昭和57年4月1日発行(毎月1回1日発行) 第6巻第4号通巻第55号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387-9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

4 1982

Micro Computer Magazine

特集/簡易ソフト・最新パソコン大研究

★プログラミングレスソフト大研究＝在庫管理にみるPIPSと VisiCalc ★PC-6001プログラムテクニック大紹介＝画面作成，リアルタイムゲーム，サウンド，ビジネスプログラム★PC-8800シリーズ徹底解剖★GAMINGへの招待★PASOPIAハム用QSO管理★MZ80B天文計算★各社ソフト＆ペリフェラル紹介★ポケコン汎用実務プログラム★マシン語講座★マイコン相談室

すぐ使える
実用プログラム満載！

僕のパソコンは触れることから

NECが初めて実現した、パソコンのラインアップ。使い易さに徹したPC-6001から、国内実績No.1のPC-8001、そして、ビジネス
パソコンは選べる三機種、三機能。まずは、その違い、自分の眼で、指で、実感していただきたい。Bit-INN、マイコンショップ
るまで、パソコンに関する、ご質問、お問い合わせを承っています。お気軽にどうぞ。

PC-8000シリーズ

パソコンに新しい時代を拓いたPC-8000シリーズ。その使い易さと汎用性で、オフィスで家庭で、幅広く活躍中。ソフトウェアの多さ、周辺機器の豊かさでも群を抜く実力機PC-8000シリーズ。

●強力言語N-BASICを採用●強力な周辺機器が新たに加わりシリーズの内容がますます充実●8色のカラー表示と8段階の濃淡で、良質の見やすい画面を実現●700に及ぶアプリケーションソフトウェアが豊富にそろった、実績のある応用力●各種インタフェースを内蔵して拡張自在●ターミナルとして使用可能●**本体標準価格:168,000円**

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館7F ☎03(255)4006、4575〜6

Bit-INN OSAKAシステムセンター
〒542 大阪市南区難波千日前13-11
マスザキヤビル4・5・6F ☎06(647)2747〜8

Bit-INN NAGOYAシステムセンター
〒460 名古屋市中区大須4-11-5
杏林殖産ビル2F ☎052(263)0971

Bit-INN YOKOHAMAシステムセンター
〒220 横浜市西区北幸1-8-4
横浜西口第2ミナトビル7F ☎045(314)7707〜9

NECマイコンショップ ●(札幌)大阪屋☎(011)221-0181/システムイン札幌☎(011)222-4645●(函館)システムイン南北海道☎(0138)22-7188●(帯広)システムイン帯広☎(0155)24-9193 ●(青森)システムイン青森☎(0177)73-2696●(弘前)システムイン弘前☎(0172)33-5157●(盛岡)システムイン岩手☎(0196)54-6876 ●(仙台)システムイン仙台☎(0222)66-1681/システムナイン☎(0222)63-6454●(秋田)システムイン秋田☎(0188)63-3854●(山形)システムイン山形☎(0236)22-8673●(酒田)システムイン荘内☎(0234)24-3347 ●(福島)システムイン福島☎(0245)22-2621 ●(水戸)I/Oポート水戸☎(0292)25-6888●(土浦)パスコットイン土浦☎(0298)24-2700●(筑波)I/Oポート筑波☎(02987)2-3252●(宇都宮)システムイン宇都宮☎(0286)24-1161 ●(高崎)ソフトピア高崎☎(0273)62-5436●(浦和)システムインサンプレー☎(0488)22-2331 ●(大宮)パスコットイン大宮☎(0486)44-6326●(千葉)パスコットイン千葉☎(0472)53-8771●(銀座)テクニカルーイン☎(03)564-6561 ●(日本橋)システムインLION日本橋☎(03)662-8211●(新宿)YDKシステムセンター☎(03)342-9435/マイコンシティ☎(03)354-8571●(渋谷)渋谷パソコンセンター☎(03)499-2671 ●(秋葉原)システムイン秋葉原☎(03)251-4717●(お茶の水)パスコットインお茶の水☎(03)293-1391 ●(東神田)I/Oポートリョーサン☎(03)864-5841●(田町)スペース・イン田町☎(03)455-3651/ソフトピア☎(03)452-7491 ●(品川)パソコンロビーNTK☎(03)442-8800●(目黒)システムイン新光☎(03)719-8128●(立川)システムインNITSUKO立川☎(0425)27-3211●(町田)システムイン町田☎(0427)26-7911 ●(川崎)JMCシステムイン川崎☎(044)211-2234●(新潟)システムイン新潟(新潟店)☎(0252)25-0895●(富山)インパルス☎(0764)91-2212●(高岡)インパルスタカオカ☎(0766)25-7212 ●(金沢)北陸マイクロコンピュータ販売☎(0762)21-3021/パソコンICC☎(0762)42-7121●(福井)システムイン福井☎(0776)20-3485●(長野)システムイン信州(長野店)☎(0262)27-6136●(松本)システムイン信州(松本店)☎(0263)36-5301 ●(岐阜)フューチャーイン岐阜☎(0582)66-5911●(静岡)パスコットイン静岡☎(0542)55-7071●(沼津)パスコットイン沼津☎(0559)63-9711●(浜松)パスコットイン浜松☎(0534)54-3974 ●(豊橋)システムイン豊橋☎(0532)55-9621●(名古屋)システムイン名古屋☎(052)562-5871/フューチャーイン名古屋☎(052)261-2555●(津)システムイン三重☎(0592)25-1188●(大津)システムイン滋賀☎(0775)22-4689 ●(京都)システムイン京都☎(075)351-4440●(梅田)システムイン協和☎(06)315-7310/システムイン秋葉原・梅田ショールーム☎(06)347-1381/OAS大阪☎(06)341-3215●(堂島)システムインタカギ☎(06)343-1234 ●(本町)ハード&ソフトNDK☎(06)543-0808●(船場)システムインLION船場☎(06)222-3598●(天満橋)マイクロベースミカサOSAKA☎(06)947-1039●(東大阪)フューチャーイン東大阪☎(06)720-2333 ●(堺)シス

始まった。

機能をアップしたPC-8801と、NECの
では、周辺機器からソフトウェアにいた

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

PC-6000シリーズ

コンピュータは難しいもの、といった概念を根本から崩してしまうのが、新登場のPC-6000シリーズです。家庭の中で誰もがすぐに使えるパソコン。目を見はる高性能を驚くべき価格で実現しました。もう、時代はいっきにここまで来ました。●2個のCPUを使用し、グラフィック機能が充実・作画も容易●RAM・ROMがカートリッジになって、ワンタッチの入力で多機能ぶりを発揮●専用ディスプレイがなくても、家庭用テレビ・ビデオモニターテレビにそのまま接続が可能●シンセサイザー機能がついて、三重和音までの楽しい自動演奏●従来のコンピュータの文字・記号に加え、ひらがなの使用可能

●本体標準価格：89,800円

PC-8800シリーズ

ベストセラー機PC-8000シリーズに加えて、さらにグレードアップしたPC-8800シリーズ。標準実装184Kバイトのメモリをはじめ、周辺機器もひとクラス上のものばかり。さらにPC-8000シリーズとは、パソコン同志では初めてのソフトコンパチブルも実現。ビジネス機能を大幅に拡大しています。●強力なN_{88}-BASICを搭載し、アプリケーションの可能性を拡大●PC-8001の各種周辺機器・ソフトウェアをそのまま利用可能●漢字ROM(オプション)の使用により、自然な日本語の文書作成が容易●標準実装184Kバイトの余裕あるメモリ●最高640×400ドットの高解像度●重ね合せ機能が加わり、充実したグラフィック機能

●本体標準価格：228,000円

選べる、3機種、3機能

国内実績 No.1

NECのパソコン

テムイン堺☎(0722)23-1414●(神戸)システムイン神戸☎(078)232-0001●(和歌山)フューチャーイン和歌山☎(0734)26-1818●(米子)システムイン米子☎(0859)32-7151 ●(松江)OAセンターヒロケン(松江店)☎(0852)26-0707●(岡山)システム-イン岡山☎(0862)33-2236/OEC岡山☎(0862)31-7799●(倉敷)システム-イン倉敷☎(0864)24-4646 ●(広島)インタフェース☎(0822)49-3950/システムインホクシン☎(0822)28-2783/OAセンターヒロケン(広島店)☎(0822)94-0707●(福山)フタバマイコン☎(0849)24-6550●(下関)OAセンターヒロケン(下関店)☎(0832)24-0707 ●(徳島)I/Oポート山菱☎(0886)23-7183●(高松)I/Oポート山菱高松☎(0878)61-7266/システムイン高松☎(0878)34-2263●(松山)インタフェース松山☎(0899)32-0051 ●(福岡)フルムラ・エルコン☎(092)751-6647/システムソフト福岡☎(092)714-6254●(北九州)I/Oポート北九州☎(093)521-1231●(長崎)システムハウス長崎☎(0958)47-8125/システムイン長崎☎(0958)24-8293/I/Oポートナガサキ☎(0958)28-0255 ●(熊本)システムイン熊本☎(0963)71-7776●(大分)マイクロベース大分☎(0975)32-2535●(宮崎)システムイン宮崎☎(0985)29-3206●(鹿児島)システムイン南日本☎(0992)23-7231/システムイン鹿児島☎(0992)23-8366 ●(那覇)システムイン沖縄☎(0988)62-0660

NEC商品販売㈱ ●(札幌)北海道NEC商品販売㈱☎(011)611-3121●(函館)函館NEC商品販売㈱☎(0138)51-1211●(帯広)帯広NEC商品販売㈱☎(0155)23-9121●(釧路)釧路NEC商品販売㈱☎(0154)41-3335●(仙台)東北NEC商品販売㈱☎(0222)34-8121●(酒田)荘内NEC商品販売㈱☎(0234)24-3345●(目黒)東京NEC商品販売㈱☎(03)711-6191 ●(宇都宮)関東NEC商品販売㈱☎(0286)63-2381●(新潟)信越NEC商品販売㈱☎(0252)86-2185●(名古屋)東海NEC商品販売㈱☎(052)261-6351●(金沢)北陸NEC商品販売㈱☎(0762)43-1200●(大阪)近畿NEC商品販売㈱☎(06)632-4321●(高松)四国NEC商品販売㈱☎(0878)41-4411●(高知)高知NEC商品販売㈱☎(0888)82-2101 ●(広島)中国NEC商品販売㈱☎(0822)94-0821～5 ●(福岡)九州NEC商品販売㈱☎(092)851-0001●(鹿児島)南九州NEC商品販売㈱☎(0992)23-8261●(浦添)沖縄NEC商品販売㈱☎(0988)77-7167

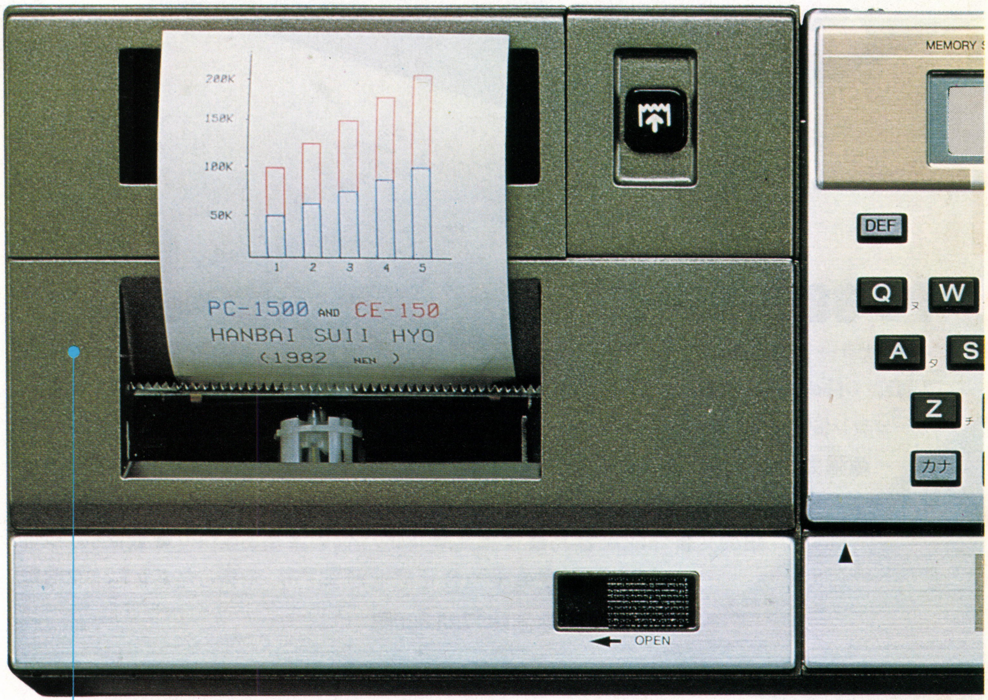
NEC日本電気グループ

日本電気株式会社・新日本電気株式会社

パーソナルコンピュータ事業部パーソナルコンピュータ販売部　パーソナルコンピュータ・ディスプレイ事業部販売部
〒108 東京都港区芝5丁目33-7(徳栄ビル) ☎(03)453-5511(大代)　〒213 川崎市高津区久本210番地 ☎(044)833-5201(大代)

SHARP

ついにミニグラフィックを実現した
シャープポケットコンピュータ



グラフや図形まで記録する4色カラーグラフィックプリンタ。

文字から簡単なパターンまで描ける
新開発ミニグラフィック表示

26桁表示、7×156ドット、マルチディスプレイのワイドな表示部は、ミニグラフィック機能により、カタカナ、ひらがな、漢字、ゲーム用のシンボルなど、使いたいパターンをBASICでプログラミング、自由に描くことができます。

高速C-MOS8ビットCPU採用による
ハイスピード演算処理

シャープ独自の開発によるCPU搭載、従来機(当社PC-1211)の約10倍の演算スピードを実現しました。しかも、C-MOSだから低消費電力。複雑な技術計算や事務計算での処理時間を飛躍的に短縮、ビジネスユースにも対応できる設計です。

ROM16Kバイト、RAM3.5Kバイトの
大容量メモリー

内部にはROM16Kバイト、RAM3.5Kバイトを標準実装、さらに別売のメモリーモジュールを装填することにより、RAM4Kバイトの拡張が可能。この大容量メモリーが、パソコンにも迫るアプリケーションを可能にしました。

性能・操作性の向上をはかる種々の特長

■電源を切ってもプログラムやデータ内容の消えないメモリー保護機能
■このクラス初、タイプライターフェイスの使いやすいメインキーボード
■自由に設計できる6個のソフトウェアキー。3段ロータリー式ですから、合計18個のソフトウェアキーとして使用可能
■プログラムを保護するロック機能
■初心者からプロフェッショナルまで幅広く使える拡張BASIC
■ホビーにも便利なBEEP音機能
■スケジュール管理もできる時計機能内蔵
■ゲームに使える乱数、キー入力命令

シャープ株式会社　本社　〒545　大阪市阿倍野区長池町22番22号　電話(06)621-1221(大代表)

シャープが初めて開発した、BASICが使えるポケットサイズのコンピュータ———。
最新のエレクトロニクス技術を結集し、さらにシステムアップしたPC-1500の登場です。
8ビットCPU搭載、RAM容量も最大7.5Kバイトまで拡張でき、しかもミニグラフィック表示までも可能にした本格設計。
ホビーはもちろん、売り上げ管理などビジネス資料の作成に、
建築、統計などの技術計算に、またコンピュータ入門機として、多彩な能力を発揮。
あなたのもう一つの頭脳としてフルにご活用ください。

PC-1500＋CE-150※カタカナの使用には別売の〈カタカナ用オプション〉が必要です。

システムアップのための充実したオプション群

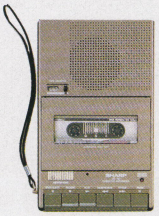
●カラーグラフィックプリンタCE-150
標準価格 49,800円
■棒グラフ・折れ線グラフ、円グラフから文字、様々なパターンまで自由自在、しかも美しく詳細に仕上げます。
■座標指定により任意の場所から直線、点線が描け、4色のプログラム指定もできる、このクラス初のX・Y軸プロッタ方式
■文字方向自在、大小9種類の文字印字。
■カセットインターフェイス機能内蔵
■内部充電方式

●メモリーモジュールCE-151
標準価格 15,000円
■モジュール装填により、RAM4Kバイトの拡張が可能。本体に実装されているRAM3.5Kバイトに加えて、最大7.5Kバイトまで拡張できます。

●カセットレコーダCE-152
標準価格 19,800円
■大切なプログラムやデータをカセットテープに記憶、必要なとき、再生、利用できる専用カセットレコーダ。

(ポケットコンピュータ PC-1500)

本体標準価格 59,800円
●寸法：幅195×奥行86×高さ25.5㎜●重量：375g（電池含む）



●PC-1500には2基のカセットレコーダを接続できますので、幅広い応用が可能。なお、PC-1500本体との接続にはCE-150が必要です。
※カタカナ用オプション・ソフトウェアボードは近日発売予定。

●お問い合わせ・カタログ請求は……シャープビジネス株式会社 販推部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 電話(03)260-1161(大代表)

SHARP

〝潜在能力〟が輝きはじめた。

CREATIVE & FLEXIBLE
未来を見つめる先進の「クリーン」思想

ある意味では、MZクリーンコンピュータの本当の実力はまだ眠っているといえるかも知れません——。「フリーメモリー重視設計」、「多彩な応用力」といった表現がMZの特長を端的に示すものとしてよく用いられていますが、こうした優れた能力は、いわば未来への対応策ともいえるでしょう。パーソナルコンピュータの世界は、新しいプログラム言語や周辺機器が続々と開発され、その進化には眼をみはるものがあります。いま最もポピュラーな言語であるBASICといえども数年後には新言語にとって変わられている可能性もあるわけです。事実、ユーザーの指向も多様化しているところから、遠からずそうした時代の到来が予測できる現在、各種言語の変換やシステムチェンジを可能にしたMZの「クリーン思想」がクローズアップされてくるのも当然です。未来への飛躍、来たるべき時代へ向けてMZはさらに輝きを増してゆきます。〈先進の機能、優れた操作性〉——●高機能・高速Z-80A搭載●アドレス空間64Kバイト、オールRAM●汎用性を鮮やかに示す進化したキーボード●2ページの画面を駆使できるハイレベルなグラフィック機能●表現力の進化—40/80桁可変、リバース機能、任意のスクローリング●自由自在の割り込み処理機能●I/Oポートは本体内に収納可能。

クリーンコンピュータ

MZ-80B

標準価格 278,000円

（10型CRTディスプレイ・電磁メカカセットデッキ標準装備）

高度なプロフェッショナルニーズを始め、さまざまな分野への応用力を誇るシャープクリーンコンピュータシステム。

① クリーンコンピュータ	MZ-80B	標準価格 278,000円
● 拡張用オプション〈別売〉		
6カード用拡張I/Oポート	MZ-8BK	標準価格 19,800円
グラフィック用V-RAM I	MZ-8BG	標準価格 39,000円
グラフィック用V-RAM II	MZ-8BGK	標準価格 39,000円
② フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格 298,000円
● フロッピーディスクをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
フロッピー用I/Oカード	MZ-8BFI	標準価格 38,000円
フロッピー接続ケーブル	MZ-8BFC	標準価格 8,700円
マスターディスケット（ディスクBASIC）	MZ-8BDM	標準価格 10,000円
ブランクディスケット（両面用）	MZ-80FBD	標準価格 2,400円
● 拡張用オプション〈別売〉		
増設用フロッピーディスク	MZ-80BFK	標準価格 301,000円
拡張用接続ケーブル	MZ-8BFKC	標準価格 8,400円
③ ドットプリンタ	MZ-80P4B	標準価格 281,000円
● MZ-80P4Bをドライブさせるために必要な付属品〈別売〉		
プリンタ用I/Oカード	MZ-8BP5I	標準価格 17,400円
プリンタ接続ケーブル	MZ-8BP4C	標準価格 11,000円
● システムデスク（本体用）	MZ-80SD4	標準価格 39,000円
● システムデスク（プリンタ、カラーCRT用）	MZ-80SD5	標準価格 36,000円
④ システムデスク（本体・プリンタ・フロッピー・一式用）	MZ-80SD6	標準価格 57,000円

シャープ株式会社 本社〒545大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部/北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231

※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券
MZ-80B
マイコン
3係

SHARP

名機MZ-80K2の機能はそのままに、すぐれた経済性をプラスした実力の「オール・イン・ワン」。

MZクリーンコンピュータ10万台突破を記念して、ユーザーから圧倒的な支持をいただいたパソコンの名機MZ-80K2の優れた機能をそっくり受け継ぎ、その上に経済性をプラスしたパソコンファン待望のマシンがMZ-80K2Eです。10型CRTディスプレイ、カセットデッキを標準装備して、これ一台で手にしたその日からパソコンライフが楽しめます。32KバイトRAMを実装した信頼のハード、そしてMZ-80K/Cシリーズとソフトコンパチブル、パソコンを活用する上で最も重要なアプリケーションソフトの豊富さでも群を抜いています。

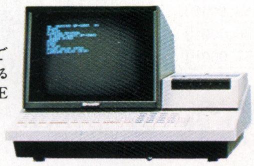
クリーンコンピュータ10万台突破記念モデル

MZ-80K2E

標準価格 **148,000円** (10型CRTディスプレイ カセットデッキ標準装備)

〈主な特長〉●32KバイトRAM標準実装(ボード内で最大48Kバイトまで増設可能)●ハイスピードBASICをテープモードで装備、さらにパスカルなど他の言語への変換も簡単にでき、多彩なソフトウェアへの応用が可能●204種のデータ入力が可能な無反射キーボード●初心者ベースでも即使いこなせるソフトつき●バスラインを外部端子に集中、システムの発展性を考慮した親切設計。

豊富なアプリケーションソフトで
パソコンライフがグ〜ンと拡がる
MZ-80K2E



インターフェイスユニット
MZ-80 1/6

R.G.B方式
14型カラーディスプレイ
14M-101C

※MZ-80K 2Eとの接続には、カラーグラフィックアダプターNH-MZD2(ニデコ社製)が必要です。

シャープ株式会社 本社〒545大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部へどうぞ。
北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・

CREATIVE & FLEXIBLE
未来を見つめる先進の「クリーン」思想

話題沸騰!! いよいよ4月から本講座がスタートします。

TV提供番組
「パソコン・サンデー」

●毎週日曜アサ9:30〜10:00●
テレビ東京・テレビ大阪
※テレビ東京、3月中のみ(日曜)アサ7:00〜7:30

ドクター・パソコン宮永先生が、BASIC言語を中心に、やさしく、楽しく、パソコンとつき合う方法を伝授します。
■テキスト「パソコンサンデー楽しく学ぶBASIC」(新紀元社)全国同時発売

司会:萩尾みどり

講師:宮永好道(ドクター・パソコン)

'82マイクロ・エレクトロニクス・フェア LSIと遊ぼう

●3月26日㈮〜4月7日㈬西武百貨店 池袋店7階大催事場

〈あなたの明日を変えるエレクトロニクスの最前線へご案内〉
スタジオ200で同時開催のマイクロエレクトロニクス・スクール参加者募集中!!

●「一日パソコン入門スクール——やさしいBASIC」
3月29日(月)〜3月31日(水)〉計7日間
4月4日(日)〜4月7日(水)〉午前10時〜午後4時
各日100名 参加料5,000円(教材費・昼食代含む)

●「コンピュータグラフィックスセミナー」
3月26日(金) 午後2時〜午後5時
200名 参加料 無料

●「ポケットコンピュータ教室」
3月29日(月)〜3月30日(火)〉計6日間
4月4日(日)〜4月7日(水)〉午後5時〜午後7時
各日100名 参加料1,000円(教材費含む)

お申込方法:往復ハガキで御希望の講座名・受講希望日・住所・氏名・職業・年令を明記して〒171 東京都豊島区南池袋1-28-1 西武百貨店「スタジオ200LSIと遊ぼう」宛お送りください。各講座とも先着順に受付けいたしますのでお早目にお申込みください。結果は返信用ハガキにて御連絡いたします。

お問い合わせ:西武百貨店 池袋店「スタジオ200LSIと遊ぼう」係 TEL 03-983-6402(直通) 03-981-0111(大代表)内線5328,5329

季刊「CHRONICA」クロニカ(ダイヤモンド社 300円)
MZシリーズを活用するためのソフト・ハードの知識や、コンピュータリゼーションを迎えて、ビジネス・家庭・教育・社会がどう変わっていくかなど、幅広い内容を指向したMZ&コンピュータライフマガジン

▶〝MZ実戦プログラミング教書〟いろいろ発売中!!
★MZ-80Bプログラミング速習読本〔廣済堂出版 2,300円〈80B用〉〕★MZ-80B活用BASICプログラム特選集〔学習研究社 2,500円〈80B用〉〕★化学者のためのマイコンガイド〔南江堂 2,300円〈80K/C/B用〉〕★パーソナルコンピュータ教育講座〔電子開発学園出版部 入門編 1,700円/初級編 1,900円〈80B用〉〕★マイコン機械語入門〔電波新聞社 1,300円〈80K/C用〉〕★図解パーソナルコンピュータ〔誠文堂新光社 900円〈80K/C用〉〕★MZ-80活用研究(別冊I/O)〔工学社 1,900円〈80K/C用〉〕★MZ-80活用研究(別冊マイコン)〔電波新聞社 1,900円〈80K/C用〉〕★実務に役立つパーソナルコンピュータ活用法〔廣済堂出版 2,300円〈80K/C用〉〕★詳解BASIC・マイクロコンピュータ入門〔コンピュータエージ社 2,400円〈80K/C用〉〕★MZアプリケーション〔放送出版 300円〈80K/C/B用〉〕

●シャープ東京支社・市ヶ谷ショールームでは、「MZマイコン教室」を常時開講しています。
中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231 ※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求券 MZ-80K2E マイコン 4係

SHARP

技術・教育などのラボラトリーユースから、調査・予測などの高度なビジネスユースに応えるプロフェッショナル仕様―PC-3200S。CPU 2基搭載、メモリー容量最大112KB、10進演算処理、高度な作表機能、独自のBASICコマンドの数々――シャープがいま、パソコン新時代に問うもうひとつの名機です。

PC-3200Sに使用されているSHARP-BASICは、オフコン、科学技術用パソコンの技術を生かし、10進演算処理方式をはじめ、優れた作表、プログラム機能など、実務に応える優れた特長を有します。

■最大112Kバイトの大容量ユーザーメモリー

ROM、RAMは標準実装32Kバイト。BASIC用ROM以外に、RAMは最大112Kバイトまで拡張可能です。また各インターフェイス増設時にROMの追加も可能です。

■高精度10進演算方式を採用

10進演算方式採用により、仮数部12桁、指数部±99まで可能、高精度な計算ができ、事務計算はもちろん高度な技術計算にいたるまで、幅広く活用できます。

■作表命令

複雑な作表、桁あわせ(プリントユージング)を16種の作表命令がサポート。

■連続キー入力を可能にしたキーバッファ

CPU 2基搭載により、コンピュータがキー入力待ちの状態でない場合でも次のステップ入力が可能です。計算とキー入力を単独で高速インプットできます。

■20種のディファイナブルファンクションキー

プログラムを組む時、通常よく使う命令語を記憶させておけばワンタッチで命令が実行できるディファイナブルキーを採用、10個のキーで20種の予約ができ、プログラムの作成・実行が効率よくできます。

■データー入力が楽なテンキー

本格的なJIS配列ステップスカルチャー採用により、数値専用の入力キーを独立、データ入力の能率アップをはかりました。

■プログラム消去ミスを防止する切換スイッチ

切換スイッチをOP(オペレーションモード)にすると、プログラムの変更が防止され、うっかりプログラムを消すことを防ぎます。

■各種インターフェイスを内蔵

システムアップを容易にするため、本体にビデオインターフェイス、オーディオカセットインターフェイス、プリンターフェイスを標準装備。また、ミニフロッピーやRS-232Cなどを接続できるインターフェイスを5個まで追加増設が可能です。

■作表しやすい12インチ、グリーンのCRT

80桁×25行の表示ができると共に縦横罫線及び反転、ブリンクが可能です。

■優れたデバッグ機能・エディット機能

エディット・プログラムコントロールキーを独立して持っています。デバッグ機能(虫とり)でプログラムミスの発見も容易、また、エディット機能により修正・削除・挿入などが簡単に行えます。

■トレース機能

プログラムの実行を一行毎に確認できると同時に変数の内容も分ります。

■BASIC仕様
●コマンドおよびステートメント／RUN, CONT, TR, TR STOP, NEW, AUTO, LIST, EDIT, LET, DATA, READ, RESTORE, INPUT, DISP, PRINT, IMAGE, REM, STOP, END, GO TO, GO SUB, RETURN, ON……GOTO, ON……GOSUB, IF……THEN, IF……ELSE, FOR/NEXT, KEY, POP, ON ERROR/OFF ERROR, ON KEY/OFF KEY, MUSIC, DISP CLEAR, SET, RESET, POS, CURSOR, MVCUR, CHANGE POKE, USR, CSAVE, CVERIFY, CLOAD, DIM, DEFREAL, DEFINT, DEFSTR, DEG, RAD, RANDOM, NORMAL, FIXED, FLOAT, DFK (VRUN, DELETE, ERASE, REN, CALL, SUB, SUB END, KEY IN, POP FN, MOVE, SEARCH, DEFFN, WAIT, ENTER, LINE, BL, RV, RE, TABLE, SCROL, COLOR, CCHAIN)
●演算コマンド／関数演算：ASC, VAL, LEN, CHR $, STR $, LEFT $, RIGHT $, INT, ABS, SGN, SQR, SIN, COS, TAN, ASN, ACS, ATN, EXP, LN, LOG, RND, MODIFY, STATUS, PEEK, MOD, POINT (論理演算：AND, OR, NOT／関数演算：STRING $, MID $, SPA, CDMS, CDEG, FN)

■PC-3200S本体仕様
●プログラム言語／BASIC ●演算桁数／整数型 －32767～32767／実数型 仮数部12桁、指数部－99～＋99 ●メモリー容量／(PC-3200S) ROM：32KB, RAM：32KB(拡張時最大112KB) ●電源／AC100V 50/60Hz ●外形寸法／幅450×奥行350×高さ100mm ●重量／5.0kg

■PC-3200S CRT仕様
●画面サイズ／12インチ・グリーンフェイス ●文字種／JIS(数字、英大文字、カナ大文字、カナ小文字(一部))、英小文字、擬似グラフィック・シンボル ●表示文字数／80桁×25行/40桁×25行 ●表示構成／6×9/6×8ドットマトリックス ●電源電圧／AC100V 50/60Hz ●外形寸法／幅325×奥行315×高さ278mm(スタンド除く) ●重量／9.1kg

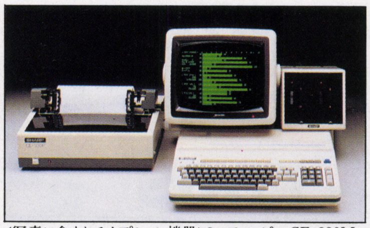
ビジネスに合わせて 選べる豊富なプログラム

■豊富に揃ったソフトパッケージ

数学(行列・微分)、統計(データ処理・検定・回帰・分散分析)、測量、事務(伝票発行・名簿管理・給与計算・販売管理・顧客管理・在庫管理・財務会計)、業種別(理容業・美容院)など。

■BASICを知らなくてもプログラムが組める D. G(ダイレクトジェネレーター)

PC-3200Sをより簡単にご使用いただけるように開発されたプログラム自動作成用のプログラムがD. Gです。BASICを知らなくてもソフトが簡単に組めます。


〈写真に含まれるオプション機器〉ミニフロッピーCE-330M、インターフェイスCE-340M、ドットプリンタCE-330P

パーソナルコンピュータ

PC-3200S

PC-3200S(CRT含む)　標準価格390,000円

●システムアップのための周辺機器群

■フロッピーディスク			
●ミニフロッピーディスク	CE-330M	標準価格	190,000円
増設用フロッピー	CE-350M	標準価格	130,000円
専用インターフェイス	CE-340M	標準価格	60,000円
●両面倍密ミニフロッピーディスク	CE-331M	標準価格	350,000円
専用インターフェイス	CE-341M	標準価格	60,000円
●スタンダードフロッピーディスク	CE-330S	標準価格	790,000円
専用インターフェイス	CE-340S	標準価格	60,000円
■プリンタ			
●放電プリンタ	CE-331P	標準価格	85,000円
●ドットプリンタ	CE-330P	標準価格	159,000円
●136桁プリンタ	CE-333P	標準価格	310,000円
●136桁プリンタ	CE-263	標準価格	1,150,000円
■カラーディスプレイ	CE-321C	標準価格	148,000円
■X-Yプロッタ	CE-253	標準価格	1,350,000円
■専用机	CE-332D	標準価格	55,000円
■GP I/Oインターフェイス	CE-340G	標準価格	48,000円
■RS-232Cインターフェイス	CE-340R	標準価格	39,000円

●お問い合わせ・カタログ請求は…シャープビジネス株式会社 販推部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 電話(03)260-1161(大代表)

資料請求券
PC-3200S
マイコン

SHARP

MZ 情報網

北海道地区

㈱シャープ北海道 サービスセンター
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3-17
☎(011)642-4649

札 幌SS	(011)641−4649
北 見SS	(0157)36−4649
遠 軽SB	(01584)2−1137
帯 広SB	(0155)25−6832
苫小牧SB	(0144)32−4649
室 蘭SB	(0143)45−4649
岩見沢SS	(01262)4−4649
滝 川SB	(0125)22−0200
釧 路SS	(0154)25−4649
根 室SB	(01532)4−4800
旭 川SS	(0166)25−4649
稚 内SB	(01623)2−4764
道 南SS	(0138)51−4649

東北地区

㈱シャープ東北 サービスセンター
〒983 仙台市萩野町2丁目8-9
☎(0222)96-4649

宮 城SS	(0222)96−4649
仙 南SB	(02245)3−4649
北宮城SS	(02292)2−5520
石 巻SB	(0225)96−5627
気仙沼SB	(0226)23−1588
青 森SS	(0177)74−4649
弘 前SB	(0172)36−6425
む つSB	(01752)2−7380
八 戸SS	(0178)44−4649
十和田SB	(01762)2−4649
岩 手SS	(0196)38−6087
釜 石SB	(0193)23−4649
水 沢SB	(01972)3−8428
宮 古SB	(01936)3−5658
秋 田SS	(0188)63−4649
大 館SB	(0186)49−2975
羽 後SS	(01823)3−2016
本 荘SB	(01842)3−4649
山 形SS	(0236)31−4649
酒 田SB	(0234)24−4649
新 庄SB	(02332)3−1277
福 島SS	(0249)45−4649
会津若松SB	(0242)25−4649
福 島SB	(0245)53−4649
いわきSS	(0246)22−4649
原 町SB	(02442)2−5025

関越地区

㈱シャープ関越 サービスセンター
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号
☎(0286)35-1151

栃 木SS	(0286)37−1178
新発田SB	(02542)4−2646
小 山SB	(0285)22−4649
群 馬SS	(0272)52−4649
太 田SB	(0276)45−3241
茨 城SS	(0292)41−4649
土 浦SS	(0298)22−6111
新 潟SS	(0252)85−4649
西那須野SB	(02873)6−7131
三 条SB	(02563)8−6761
上 越SB	(0255)23−7148
長 岡SS	(0258)35−8254
松 本SS	(0263)25−7536
飯 田SB	(0265)24−0640
岡 谷SB	(02662)3−8421
長 野SS	(0262)28−4649
上 田SB	(0268)27−1329

東京地区

㈱シャープ東京 サービスセンター
〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号
☎(03)893-4649

江 東SS	(03) 626−4649
城 東SS	(03) 629−4649
城 南SS	(03) 776−4649
城 西SS	(03) 382−4649
城 北SS	(03) 972−4649
三多摩SS	(0425)84−4649
武蔵野SS	(0422)32−4649
埼 玉SS	(0486)66−4649
埼玉南SS	(0484)45−6996
熊 谷SB	(0485)53−3111
春日部SB	(0487)61−3511
川 越SB	(0492)46−1655
千 葉SS	(0472)65−4649
館 山SB	(04702)2−3227
西千葉SS	(0473)68−4649
船 橋SB	(0474)24−8003
銚 子SB	(0479)23−3373
横 浜SS	(045)753−4649
川 崎SS	(03) 735−4649
横須賀SB	(0468)36−9883
多 摩SB	(044)855−5436
湘 南SS	(0463)54−4649
小田原SB	(0465)23−0271
相模原SB	(0462)75−8790
山 梨SS	(0552)26−4649
静 岡SS	(0542)85−4649
沼 津SS	(0559)22−4649

北陸地区

㈱シャープ北陸 サービスセンター
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096の1
☎(0762)49-4649

石 川SS	(0762)49−4649
七 尾SB	(07675)3−4649
小 松SB	(0761)22−4649
富 山SS	(0764)51−4649
高 岡SS	(0766)25−4649
福 井SS	(0776)54−4649
敦 賀SB	(07702)3−4649

中部地区

㈱シャープ中部 サービスセンター
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)322-4649

名古屋SS	(052)332−2621
北名古屋SS	(0587)66−4649
半 田SS	(0569)22−4649
岡 崎SS	(0564)24−4649
豊 橋SS	(0532)53−4649
浜 松SS	(0534)63−4649
三 重SS	(0592)32−6200
伊 勢SB	(0596)36−1100
四日市SS	(0593)51−4649
伊賀上野SB	(0595)21−2228
岐 阜SS	(0582)73−4649
大 垣SB	(0584)89−5771
濃 飛SS	(05742)6−4649
高 山SB	(0577)33−6761

(SS…サービスステーション
SB……サービスブランチ)

近畿地区

㈱シャープ近畿 サービスセンター
〒556 大阪市浪速区恵美須西1丁目2番9号
☎(06)643-4649

大 阪SS	(06) 643−4649
東大阪SB	(0729)94−4649
阿倍野SB	(06) 629−1741
北大阪SS	(06) 328−4649
南大阪SS	(0722)45−4649
岸和田SS	(0724)44−4649
神 戸SS	(078)453−4649
明 石SB	(078)927−7404
淡 路SB	(07992)4−2917
阪 神SS	(06) 421−4649
姫 路SS	(0792)66−1818
豊 岡SB	(07962)3−7389
滋 賀SS	(0775)25−7856-7
彦 根SB	(0749)22−3299
京 都SS	(075)672−2375
舞 鶴SB	(0773)75−0653
奈 良SS	(07435)3−6691
奈良南SB	(07456)5−1491
和歌山SS	(0734)45−4649
南 紀SS	(0739)25−3011
新 宮SB	(0735)22−0900

中国地区

㈱シャープ中国 サービスセンター
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2249の1
☎(082)874-4649

広 島SS	(082)874−2281
東広島SB	(0824)28−4649
福 山SS	(0849)51−4649
岡 山SS	(0862)41−4649
津 山SB	(08682)2−6296
倉 敷SB	(0864)22−2183
山 口SS	(0834)31−4155-6
下 関SB	(0832)53−1065
山口中央SB	(08397)2−7318
山 陰SS	(0852)24−4649
浜 田SB	(08552)2−1521
出 雲SB	(0853)22−4649
鳥 取SB	(0857)22−8278
米 子SB	(0859)29−7311

四国地区

㈱シャープ四国 サービスセンター
〒760 高松市木太町1861の3
☎(0878)33-4649

香 川SS	(0878)33−4649
徳 島SS	(0886)25−4649
高 知SS	(0888)82−4649
中 村SB	(08803)5−2138
愛 媛SS	(0899)71−4649
東 予SS	(0897)41−8840
南 予SS	(0895)25−4649

九州地区

㈱シャープ九州 サービスセンター
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-4649

福 岡SS	(092)572−4649
佐 賀SB	(0952)24−9462
久留米SS	(0942)21−1251
北九州SS	(093)592−5961-2
筑 豊SS	(09482)3−7519
大 分SS	(0975)36−3909
長 崎SS	(0958)44−4649
佐世保SB	(0956)32−6666
熊 本SS	(0963)66−4649
大牟田SB	(0944)55−5111
八 代SB	(09653)2−2188
天 草SB	(09692)3−8711
鹿児島SS	(0992)53−4649
川 内SB	(0996)25−3777
宮 崎SS	(0985)24−6723
延 岡SB	(0982)34−5735
都 城SB	(0986)24−2235

沖縄地区

沖縄シャープ電機
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10-1
☎(0988)62-2231

沖 縄SS	(0988)62−2231
宮 古SB	(09807)2−3436
石 垣SB	(09808)2−4072
沖縄中部SS	(09893)7−9912
沖縄北部SB	(09805)2−1506
奄 美SB	(09975)3−4777

MZ INFORMATION

優れた拡張性で、より完全な、よりクリエイティブなコンピュータリゼーションをめざすMZ。今、ハード、ソフト両面からの強力なサポートでMZ-80Bは、ますますパワーアップされました。

RS-232C
優れた機能で、多種多様なデータコミュニケーションが可能な汎用シリアルインターフェイスカード
MZ-8BI03 標準価格 50,000円

GP-IB
簡単でかつ、経済性に優れた自動計測システムが構成できるGP-IBインターフェイスカード
MZ-8BI04 標準価格 45,000円

FDOS
MZ-80Bの能力を最大限に発揮させる、ファン待望のフロッピーディスクオペレーティングシステム(BASICコンパイラ含む)
MZ-8BD02 標準価格 50,000円

CONVERT TAPE
MZ-80K/Cシリーズのアプリケーションプログラム(BASICプログラム)がMZ-80Bに適用できるコンバーテープ(一部修正が必要)
MZ-8BT01 標準価格 2,700円

MZ マイコンセミナー

北海道地区

札幌マイコン学院
☎(011)222-1089
- BASIC入門初級コース
- BASIC入門応用コース

STV文化教室
☎(011)642-7156
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

朝日カルチャーセンター
☎(011)222-4121
- BASIC入門コース

道新文化センター
☎(011)221-2111
- マイコン初級コース

4プラ・コンピュータ教室
☎(011)261-0221
- レディスコース
- OLコース
- ママさんコース
- ビジネスマンコース
- お子様コース
- 熟年コース

東北地区

FTV学苑
☎(0245)21-3232
- BASIC初級コース
- BASIC演習コース

FCT学園
☎(0249)23-5564
- BASIC入門コース

FBCマイコン教室
☎(0245)22-9118
- BASIC初級コース
- BASIC中級コース

仙台放送教養学園
☎(0222)63-0191
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

盛岡マイコン教室
☎(0196)35-9355
- BASIC入門コース

東北電子専門学校
☎(0222)22-8931
- BASIC入門コース

関越地区

栃木マイコン学院
☎(0286)37-3997
- マイコン入門コース
- マイコン初級コース

リリーコミニティーカレッジ
☎(0292)21-9476
- マイコン基礎コース
- マイコン応用コース

足利コンピュータ学院
☎(0284)72-2981
- BASIC入門コース
- ビジネスマンコース

東京地区

静岡県民テレビ
☎(0542)51-3300
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈新宿〉
☎(03)344-1941
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈横浜〉
☎(045)453-1121
- BASIC入門コース

ダイヤモンドビジネス
☎(03)504-6476
- ビジネスマンコース
- 経営者・管理者コース

山梨文化学園
☎(0552)53-1111
- BASIC入門コース

シャープマイコン教室
☎(03)260-1161
- BASIC入門コース

コンピュータプラザ・ニデコ
☎(03)251-8061
- BASIC入門講座

北陸地区

北国文化センター
☎(0762)22-0101
- BASIC入門コース

能森学院富山マイコンスクール
☎(0764)32-2513
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

中部地区

朝日文化センター
☎(052)581-3631
- BASIC入門コース
- BASIC上級コース

毎日文化センター
☎(052)581-1366
- マイコン入門コース
- マイコン中級コース

名古屋電気通信工学院
☎(052)682-3189
- パソコン初級コース
- パソコン中級コース

名古屋情報経理専門学校
☎(052)263-9500
- 入門/初級
  中級/上級コース

中部シャープマイコン教室
☎(052)332-2626
- マイコン入門コース

近畿地区

KBS京都放送アカデミー
☎(075)441-4161
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

近鉄文化教室〈阿倍野〉
☎(06)649-0071
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース
- ビジネスコース

近鉄文化教室〈難波〉
☎(06)644-1385
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈神戸〉
☎(078)321-5222
- BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈大阪〉
☎(06)222-5222
- BASIC入門コース

アクセスイン
☎(06)643-5266
- BASIC入門コース

中国地区

中国新聞文化センター〈広島〉
☎(0822)47-4788
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

中国新聞文化センター〈福山〉
☎(0849)32-1362
- 初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎(0852)26-3262
- 実務マイコン入門コース

BSSファミリースクール〈山陰放送〉
☎(0859)33-0661
- マイコン教室

岩国家政専門学校
☎(0827)21-1566
- BASIC入門コース

倉敷教育教養センター
☎(0864)23-1414
- マイコン初級コース
- BASIC 入門コース

四国地区

四国新聞社
☎(0898)33-1111
- BASIC入門コース
- BASIC中級コース

南海放送〈松山〉
☎(0899)33-5151
- BASIC入門コース

九州地区

KBC朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)713-1144
- BASIC入門コース

朝日文化センター〈北九州〉
☎(093)521-8381
- BASIC入門コース

朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)431-7751
- BASIC入門コース

毎日文化センター〈北九州〉
☎(093)541-1181
- BASIC入門コース

宮崎ドレメマイコンスクール
☎(0985)25-9166
- BASIC入門コース

充実したパソコンライフのご参考に、MZ実戦プログラミング教書

「MZ-80活用研究」(別冊I/O) 工学社1,900円 ※MZ-80K/C用

「MZ-80活用研究」(別冊マイコン) 電波新聞社 1,900円 ※MZ-80K/C用

「マイコン機械語入門」 電波新聞社 1,300円 ※MZ-80K/C用

「図解パーソナルコンピュータ」 誠文堂新光社 900円 ※MZ-80K/C用

「実務に役立つパーソナルコンピュータ活用法」 広済堂出版 2,300円 ※MZ-80K/C用

「化学者のためのマイコンガイド」 南江堂 2,300円 ※MZ-80K/C用

「詳解BASIC」コンピュータ・エージ社 2,400円 ※MZ-80K/C用

「MZ-80B活用BASIC プログラム特選集」学習研究社 2,500円 ※MZ-80B用

「MZ-80Bプログラミング速習読本」 広済堂出版 2,300円 ※MZ-80B用

「パーソナルコンピュータ教育講座」 電子開発学園出版部 入門編 1,700円 初級編 1,900円 ※MZ-80B用

「MZアプリケーション」 ㈱放送出版 300円 ※MZ-80K/C/B用
●ホビー、ビジネスソフトはもちろん、システムソフト、周辺機器に至るまで、MZアプリケーション満載。MZクリーンコンピュータをフルに活用できる、うれしい「アプリケーションブック」。お望みのソフト・ハードがきっと見つかるはずです(第2号・タブロイド版)

●「MZアプリケーション」・「パーソナルコンピュータ教育講座」は最寄りのマイコンショップで、その他の書籍は有名書店でお求めください。

SHARP

イメージ情報、大接近。

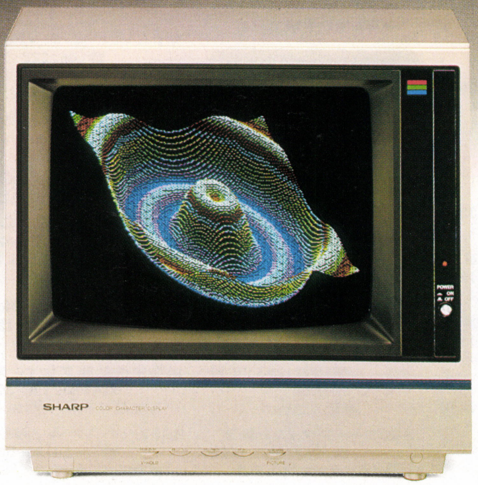
技術で極めたこの機能、この価格。ビジュアル時代の精鋭、シャープからマイコンディスプレイ登場。

個性が光る、未来志向のシンプルデザイン

シャープなハイフォーカス、高解像度ノングレアグリーンブラウン管採用。ホビーから実務まで幅広くご利用いただける鮮明2000文字表示のコンパクトタイプ12型グリーンディスプレイです。洗練された未来感覚のデザインにもご注目、音声回路も内蔵しています。またオプションとして、各社マイコンとの接続が図れる専用ケーブルのほか、直射光、反射光による表示のみにくさや、目の疲れをやわらげるスモークドフィルター、据付位置（高さ）調整用ネジ脚を用意しています。

12型グリーンディスプレイ
12M-13B 標準価格 **39,800円**

●コンピュータ接続ケーブル・スモークドフィルター・高さ調整用ネジ脚は別売です。※製品写真はスモークフィルター・高さ調整用ネジ脚を装着した例です。

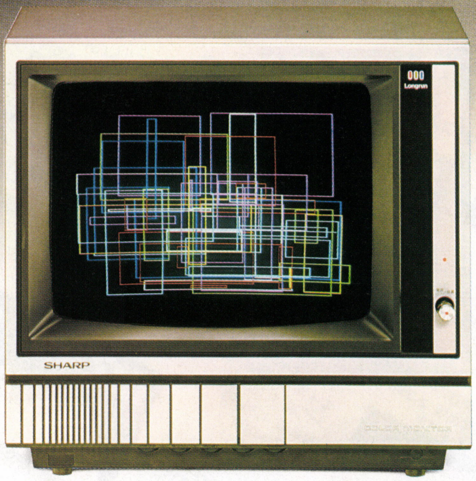


R.G.B直接ドライブ方式のエコノミータイプ

シャープの高度な映像技術が実現したマイコンファン待望のエコノミータイプ14型カラーディスプレイです。映像信号はR.G.B直接ドライブ方式、同期信号はV.H分離方式、ピントがキリリと決まった切れの良い画像、チラツキ、にじみのない鮮明画面です。表示文字数は最大1000文字（40文字×25行）、カラーは、赤・緑・青・黄・シアン・マゼンタ・ホワイトの鮮やかな7色表示。より完全なコンピュータとの対話をめざした新鋭機です。オプションとして、R.G.B出力つきマイコンとの接続がはかれる専用ケーブルを用意しています。

14型カラーディスプレイ
14M-101C 標準価格 **67,800円**

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。



カラーモニタとしても使える多機能ディスプレイ

家庭用VTRやビデオディスクのカラーモニタとしてもご利用いただけるコンポジット方式の14型カラーディスプレイです。高信頼度設計による安定した画像に加えて、サウンドが楽しめる音声回路も内蔵したエコノミータイプ。完成美を誇る洗練されたデザイン、ビジュアル時代に飛躍する、その優れた情報伝達能力は、コンピュータをより身近なものにしてくれます。ホビーに、ビジネスに、多彩にご活用ください。オプションとして、各社マイコンとの接続がはかれる専用ケーブルを用意しています。

14型カラーディスプレイ
XM-140A 標準価格 **74,800円**

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

●当ディスプレイは、シャープクリーンコンピュータMZ-80シリーズ及びシャープパーソナルコンピュータPC-3000シリーズとは接続できません。それぞれ専用ディスプレイをご利用ください。

シャープ株式会社 本社〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせは…本社内商品信頼性本部特機販売部/北海道(011)642-4649・東北(0222)96-4649・関越(0286)35-1151・東京(03)893-4649・北陸(0762)49-4649・中部(052)322-4649・近畿(06)643-4649・中国(082)874-4649・四国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231

※ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

資料請求書 CRT マイコン 4係

NIDECOM

NH-14D3

コンピュータ用カラーディスプレイ (R・G・B入力/2000文字)

新発売　標準価格128,000円

ニデコムmodel NH-14D3はコンピュータ用の高解像度カラーディスプレイとして、水平640ドット、垂直240ラインの画面構成をもち、文字ディスプレイはもちろんチャートディスプレイなど多彩な用途に使うことのできる汎用オプション機器です。接続に際しては、DINコネクターと角型8ピンコネクターからなる接続ケーブルを付属。手軽にお手持ちのマイコンCRT用コネクターに接続してお楽しみいただけます。

ニデコム model NH-14D3 仕様

ブラウン管	14型90°偏向高精細度カラーブラウン管
入力信号	映像信号R、G、B分離形TTLレベル正極性 水平同期信号TTLレベル負極性 垂直同期信号TTLレベル負極性
偏向周波数	水平15.75kHz　垂直60Hz
表示時間	水平44.7μs　垂直14.2ms
表示範囲	横250mm×たて170mm
解像度	水平640ドット　垂直240ライン(ノンインターレース)
入力端子	角型8ピン・コネクター
使用半導体	IC3個、トランジスター16石、ダイオード32石、SCR1石
表示色	7色(赤、緑、青、黄、マゼンタ、シアン、白)+黒
表示文字	(5×8ドット) 2,000文字(80文字×25行)
電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	58W
外形寸法	幅417mm×奥行369mm×高さ388mm
重量	13.3kg
付属品	取扱説明書1冊、接続ケーブル1本

シャープMZ-80K/C用カラーグラフィックアダプター

NH-MZD2

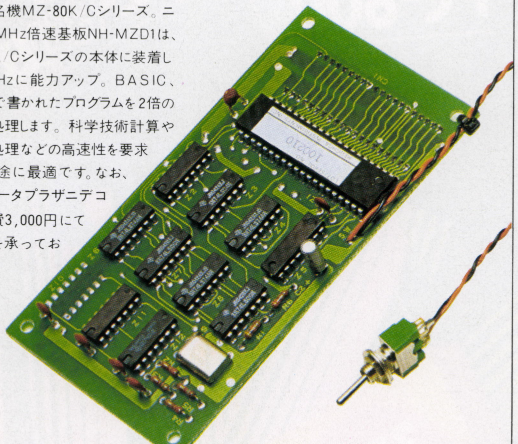
シャープ"クリーン思想"の先駆けとなった実力機MZ-80K/Cシリーズ。ニデコムカラーグラフィックアダプターNH-MZD2は、MZ-80K/Cシリーズの1/0ボックスに装着して、鮮やかなカラーの世界を創出します。鮮明・高精細度の8×8ドットマトリックス画素により、ゲーム、統計調査などのモノトーンでは把みにくい用途に最適です。

標準価格　69,800円

シャープMZ-80K/C用4MHz倍速基板

NH-MZD1

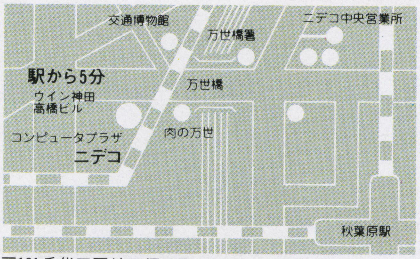
シャープ"クリーン思想"の誇り高い、信頼の名機MZ-80K/Cシリーズ。ニデコム4MHz倍速基板NH-MZD1は、MZ-80K/Cシリーズの本体に装着して、4MHzに能力アップ。BASIC、機械語で書かれたプログラムを2倍の速さで処理します。科学技術計算やデータ処理などの高速性を要求される用途に最適です。なお、コンピュータプラザニデコでは実費3,000円にて取付けを承っております。



標準価格　15,500円

コンピュータプラザ ニデコ

〒101 東京都千代田区神田須田町1-7-1
ウイン神田高橋ビル4F



〒101 千代田区神田須田町1-7-1 ウィン高橋ビル4F

株式会社 ニデコ
本社/千代田区九段南4-5-11 ☎(03)234-1585 情報機器課
中央営業所/千代田区外神田1-3-10 ☎(03)257-1736 電子機器課
営業所/立川、横浜、諏訪、水戸、高崎、いわき、上田

SHARP
パソコンライフを大きく変える
話題呼
シリーズ
PROGRAMLESS-LANGUAGE
VIP
USE FOR NEC
PC-8001
PROGRAMLESS-LANGUAGE
VIP
USE FOR SHARP
MZ-80B
EXCLUSIVELY
VIP
VIPとは Very Important Person（要人）のことです。当社が開発した〝VIP〟はご多忙な会社・商店のVIPの方が手軽にご利用できる画期的なソフトで、しかもあなたが〝VIP〟をお持ちになった時から文字どおり、コンピュータ時代のVIPに変身いたします
VIP
これまでの〝オールマイティ・プログラム

Computer Land Hokkaido

「ビップ」であなたは大胆な変身。

ぶ！夢の「プログラムレス言語」

を充実して続々発売!!

これまでの〝オールマイティ・プログラム〟の概念を変えた驚くべき処理能力

VIP-1000

MZ-80B用
定価 9,800円

「VIP」は、従来のBASICとは異なり、皆様をプログラミング技術や複雑な操作から解放し、無限の応用をテーマに〝パソコンを持つ時代〟から〝使いこなす時代〟の要請に応えるものです。「VIP」はコンピュータからの簡単な質問に答えるだけで、容易に自分の目的に合ったプログラムを作成できます。

〔VIP-1000の主な機能〕●VIPはマシン語で記述しています。少ないメモリ容量のマイコンに大量のデータを収納し、高速で計算、検策させるためです。●いかに簡単にマイコンを使いこなせるかをテーマとしているため、VIPはコメント形式の対話型データ入力方式を採用。またデータ入力時のエラーチェック(入力ミス防止)機能を完備しています。●1データ、1文字から250文字以内(入力した文字数のみメモリを使用する省メモリ設計)。ヨコ50項目までタイトル指定ができ、タテはメモリ限界(MZ-80Bの場合、約45KB)まで入力できます。●どの項目からのデータに対しても(項目データの頭から)検策、計算が可能です。●明解な桁ぞろえ：数字・文字共に左ぞろえ、右ぞろえが自由自在にできます。●数値の取扱範囲：整数部12桁、小数部2桁、3桁目ごとのカンマ付ができ、金額を扱う場合に便利です。●プリンターへのデータ出力様式の指定ができます。しかも、一時停止ができるので用紙交換が便利です。●データをカセットへのSAVE、LOADができます。(書式指定データを同時にSAVE、LOADしますので同じデータ使用の場合、再定義は不要です)。●データの二重登録防止のため、二重登録の可否を選択できます。●私製の宛名印刷シールに合わせて書式指定ができ、宛名書が便利です。●CRT画面のハードコピーがとれます。又スペースキーで一時停止も可能です。

〔プログラムの応用範囲〕●電話メモ、顧客管理、簡易ワードプロセッシング、販売管理、データ分析、会計業務、その他アイデア次第で多種多様の用途に応用が可能です。

PC-8001用も好評発売中!!　〔PC-8801用、MZ-80K2E用、近日発売〕

●VIP-1000の機能を更に拡張した自由自在型VIP

VIP-1100

MZ-80B用
定価 14,800円

ビジネス用の各種データ管理や、統計処理をより高度に有機的にしたい…そんなユーザーの希望に応えてVIP-1100は、刻々と変わる項目の添削が自由など、リアルタイムなソフトです。もちろん使い方は簡単。コンピュータとの対話が、ますますはずみます。

〔VIP-1100の主な機能〕●データを保存したままで項目の追加や削除ができます。●最大10項目、それぞれの小計がとれる上に、その小計の四則演算やタイトル表示位置の指定をCRT画面やプリンタ上に表わすことができます。●データの二次登録、すなわち基本モードで作られたデータを計算処理した回答を新しいデータとして再登録でき、しかも、そのデータで検策できます。●宛名書きにTAB機能が追加され、書式の指定や修正をCRT画面で確認できます。●この他にもVIP-1000の各種特長が生かされ、応用がよりフレキシビルになりました。

5月，コンピューターランド北海道が東京にやってくる

東京マイコンショーでBigイベント！

最新の人気機種用ゲーム・実務ソフト全300種大公開。
VIP 1万本突破記念！ 限定1,000名様に「VIP活用研究」誌をプレゼント。

豊富なソート(並べ替え)機能でVIP-1000シリーズを強力サポート。　マシン語高速ソーティングパッケージ

VIP-1001

定価 9,000円

VIP-1000シリーズで作成した全てのデータを数字順、50音順、アルファベット順に(又は、その逆に)並べ替えるパッケージです。BASICに比べて30倍(当社比)の画期的なソーティングスピード。正確、迅速、適確な事務処理が可能になりました。

〔VIP-1001の主な機能〕●VIP-1000同様、対話形式で簡単に操作できます。●ソートのキーを最大9項目まで設定でき、そのキーにより優先順位を指定して、データを同時に並べ替えるマルチソーティングができます。●文字(カタカナ、アルファベット)、数字の各項目を組合わせたミックスソーティングが可能です。

VIP-1000の強力サポートシリーズ(第2弾！)
VIP-1002(多目的グラフ作成プログラム)も近日発売開始

●お問い合わせ・お申し込みは当社、又はVIP販売特約店へ

発売元：インテリジェント・システムハウス
コンピューターランド北海道
〒060 札幌市中央区北3条西2丁目
カミヤマビル　☎(011)222-1088

〈販売特約店〉
●(全国一円)電波新聞社(出版販売部)　☎東京(03)445-6111および各支局
●(関東地区)㈱ニデコ☎東京(03)253-0761
●(関西地区)近畿システムサービス㈱☎(06)644-6611

IN PUTのための人間工学。Jr. 新登場。

ベーシックマスター

C14-1180

MB-6885

パーソナルコンピューターに使いやすさを追求したらひとつの曲線に出会った。会話優先のJr.はステップスカルプチャー。キーボードの1個1個がやさしく指先にフィットし、迅速かつ正確なプログラミングを約束…高級機に迫る操作感でパソコンの基本から学べます。また、あなたの志向や能力アップにいつでも対応できるよう拡張性も重視。最大63.5Kバイトまで拡張できるRAM、各種インターフェイスや入出力ポートを内蔵するなど、限りない発展性を秘めています。必要最小限からはじめて、思いのままにレベルアップ。2年先、3年先を考えて選ぶならJr.です。

ベーシックマスターJr. HINT

MB-6885
¥89,800

- カラーディスプレイC14-1180 ¥98,000
- カラーアダプターMP-1710 ¥10,000
- 拡張RAM(64K)
  MP-9785 ¥30,000 新発売

各地でパソコン教室開催中！お気軽にどうぞ

「ジャノメパソコン教室」㈱蛇の目電算センター
パソコン体験、パソコン入門、BASIC〈A〉、BASIC〈B〉パソコン応用
●会場　東京都中央区京橋3-1-1
●お問い合わせ　☎(03)553-8696

「コア四谷」協立機電工業㈱
導入コース、BASIC入門、中級システムコース①、②、ワードプロセッサーコース　●会場　東京都新宿区四谷1-23-6 協立四谷ビル　●お問い合わせ　☎(03)356-4535

「セオパソコン教室」リコー教育機器㈱経由㈱カント
パソコン入門、パソコン基礎、パソコン演習、パソコン応用
●会場　東京都武蔵野市吉祥寺南町4-3-13 井の頭サマリヤ5F
●お問い合わせ　☎(0422)49-7321

「八王子セミナー教室」リコー教育機器㈱経由㈱カント
●会場　東京都八王子市泉町1312-1
●お問い合わせ　☎(0426)26-2810

「TEACH IN BASIC '82」開催のお知らせ

4月3日(土)・4日(日)
●時間　10:00〜19:00
●会場　ニットウモール4F(ダイエー)埼玉県熊谷市銀座2-123
●お問い合わせ　☎(0485)36-1155(兼立電工)

5月1日(土)・2日(日)・3日(月)
●時間　10:00〜19:00
●会場　ヤマギワテクニカ店 5Fマイコンフロア　東京都千代田区外神田4-3-1　●お問い合わせ　☎(03)253-0121

HINT
くらしを豊かに…
「日立新技術シリーズ」

日立の新技術・新アイデアから生まれた、代表商品です。このエレクトロニクスの基本技術は、日立パーソナルコンピューターに共通して生かされています。

品質を大切にする〈技術の日立〉

日立パーソナルコンピューター

HITACHI

生活と技術をむすぶ

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

ご購入金額から頭金を差引いた金額が1万2千円から100万円までの場合日立のクレジットがご利用いただけます。

★商品のお問い合わせ、クレジットのご相談、カタログのご請求はお近くのベーシックマスター取扱店へお気軽にどうぞ。★日立ベーシックマスターには保証書がついています。ご購入の際には、必ず記入事項をご確認のうえ、お受取りになり大切に保存してください。

54,800円の手軽なBASIC学習機。

ご家庭のテレビにつなぐだけで、どなたでもコンピュータの基礎が学べます。

初めてパーソナルコンピュータを勉強しようという方がたに向けて、ナショナルから54,800円の手軽なBASIC学習機《JR-100》が登場しました。BASIC言語入門のための教科書も付いていますので、読み進むうちに、自然にコンピュータの基礎が学べます。

- RAM16Kバイトを実装し、32Kバイトまで増設できます。
- 豊富なグラフィック記号を採用しました。
- 34種類ものコマンドをワンキーで入力することができます。
- ユーザー定義文字機能でパターン・文字が自由に作れます。

JR-100 標準価格 **54,800円** ●ACアダプタ、録音ケーブル、ディスプレイケーブル、デモンストレーションプログラムテープ、ユーザーズマニュアル付き●寸法：幅29.6×高さ4.5×奥行15.4cm 重さ：約700g(本体)※ビデオ接続端子のないご家庭のテレビと接続する場合は、別売 RFコンバータ(JR-R01標準価格7,500円)が必要です。●別売 専用CRTディスプレイ(TR-120MIC標準価格47,800円)●別売 プログラム記憶用テープレコーダ(RQ-2739 標準価格10,600円)

ナショナル パーソナルコンピュータ

ナショナル 松下電器 松下通信

●お問い合わせは……松下通信工業株式会社 電卓事業部
〒226 横浜市緑区佐江戸町600番地 電話(045)932-1231(代表)

BALANCE SHEET
FUJITSU MICRO 8

信頼と創造の富士通

64K DRAM、日本語表示、アドレス空間128KBなど、時代が求めた高性能をいちはやく実現。

すべてがFM-8から始まった。

2CPUや64K DRAMの採用など、斬新な設計と高度な半導体技術から生まれた本格派パーソナルコンピュータFUJITSU MICRO 8。卓越した性能とすぐれたコストパフォーマンスがパーソナルコンピュータの世界を拡げました。

●漢字キャラクタセット(オプション)を装着するだけで、日本語表示が実現。JIS第一水準の漢字2,965字を含む3,418字が読みやすい16×16ドットで表示されます。

●640×200ドットの高解像度カラーグラフィックを採用。1ドットごとに8色のカラーが指定できるため、美しく正確な表示が可能です。

●補助記憶装置に、ミニフロッピィディスクやいま話題のバブルカセットを採用。さらに1Mバイトの容量をもつ標準フロッピィディスクや大容量のマイクロディスクの発売も予定されています。

●プログラム言語は、強力なF-BASICに加え、*UCSD Pascal™ *FLEX™上のPASCALやFORTRANが利用できます。さらにZ80カード(オプション)の装着により、*CP/M® ベースでの利用も可能です。

＊上記の各ソフトウェアはそれぞれカリフォルニア大学理事会、TSC社、Digital Research社の登録商標です。

FUJITSU MICRO 8 機能仕様

●**CPU** MBL6809 2個 ●**メモリ** メイン部＝ROM 2Kバイト(ブートローダ)、RAM64Kバイト(プログラムエリア)、ROM32Kバイト(BASICプログラム)、サブ部＝ROM 10Kバイト(CRTモニタ/キャラクタパターン)、RAM 48Kバイト(ビデオ用)、RAM5Kバイト(共有メモリ・ワーク/コンソール処理用) ●**ブートローダ機能** ブートROMのプログラムエリアをシステム媒体に応じてスイッチ切り替え可能 ●**キーボード** JIS標準配列に準拠 キー種類＝英数字、カナ、テンキー、カーソルキー、エディットキー、プログラマブルファンクションキーなど ●**CRT表示** 画面構成＝80字×25行(2,000文字)/40字×20行 (800文字) 文字構成＝8×8ドットマトリックス カラー＝8色(黒・青・赤・緑・マゼンタ・シアン・黄・白) グラフィック＝640×200ドット、1ドットごとにカラー指定可、文字と混在可 その他＝カーソル機能(リバース・ブリンク)/スクロール機能 ●**漢字キャラクタROM** (オプション)文字構成＝16×16ドット 文字種＝3,418字 特殊記号、記号、数字、ひらがな、カタカナ、ギリシャ文字、ロシア文字、漢字(JIS第一水準2,965種) ●**バブルカセットインタフェース** 32Kバイトカセット2個制御可 ●**ミニフロッピィディスクインタフェース** 拡張バスを利用し、アダプタ経由で接続、ミニフロッピィディスク4ドライブまで制御可(328Kバイト/1ドライブ)

本体218,000円、キャラクタセット(非漢字)10,000円/(漢字)30,000円、高解像度カラーCRTディスプレイ188,000円、シリアルドットプリンタ142,000円、ミニフロッピィディスクユニット313,000円

FUJITSU MICRO 8
マイクロ・エイト
パーソナルコンピュータ

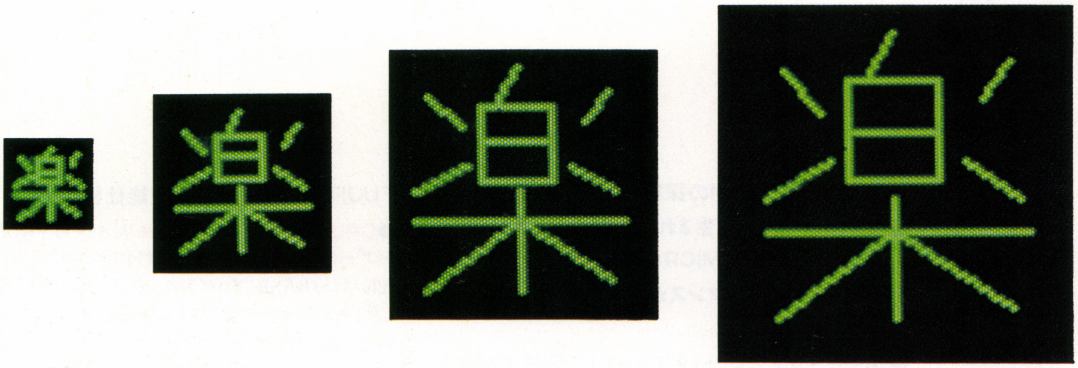
富士通

富士通株式会社：半導体統轄営業部 〒105東京都港区虎ノ門2-3-13(第18森ビル) TEL(03)502-0161 電話でのお問い合わせは：マイコンスカイラブ (03)436-6477 月～金(祝日をのぞく) 10時～17時

特約店

●㈱アスターインターナショナル 〒101東京都千代田区外神田1-11-6 TEL(03)257-0128 ●㈱内田洋行 〒103東京都中央区新川2-4-7 TEL(03)555-4092 ●関東電子機器販売㈱〒101東京都千代田区神田須田町1-5 TEL(03)251-1101 ●大興電子通信㈱ 〒101東京都千代田区神田錦町3-18 TEL(03)233-1435 ●都築電産㈱ 〒108東京都港区芝5-14-15 TEL(03)453-8131 ●㈱日成電機製作所 〒454名古屋市中川区下之一色町宮分32 TEL(052)302-1110 ●富士通エフ・アイ・ピー㈱ 〒105東京都港区新橋6-1-1 TEL(03)433-2251 ●富士通興業㈱ 〒106東京都港区六本木4-1-4 TEL(03)584-0231

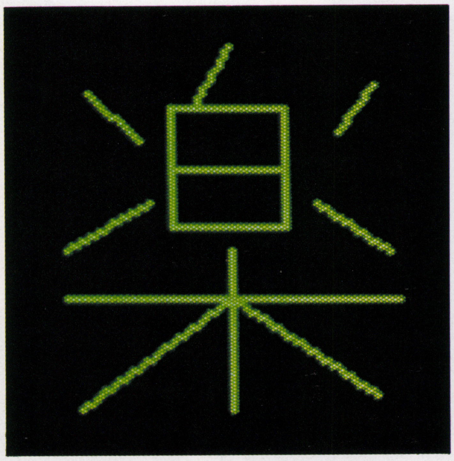
図形を拡大、縮少、回転、移動する16ビット・

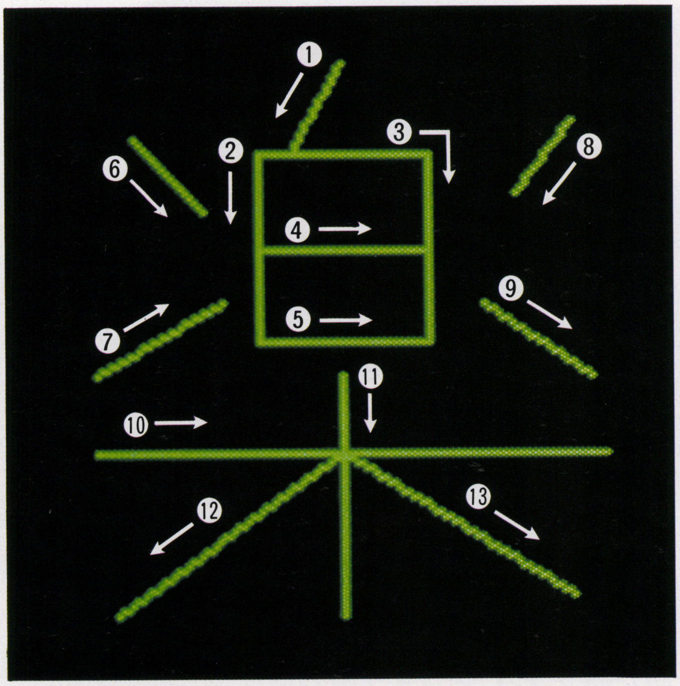


●お見せしているのは漢字を高速で1〜16倍まで拡大した原寸大の写真です。YIS（ワイズ・YAMAHA Integrated System）セントラルコンピュータPU-1-20では、こうした漢字表示も含めた強力なグラフィック機能を実現しています。そのため、16ビットCPU（Z8001）によるインテリジェントグラフィックボード及びハードウェアDDA方式グラフィックボード（自社開発SITL型LSIによるVector Generater）を標準装備し、ホストCPUからのマクロコマンドで16ビットCPUを働かせ、Vector Generaterに各種図形を高速で描かせています。また図形の拡大、縮小、回転なども自在です●この2種類のグラフィックボードによる多機能・高速描画能力の秘密は主に2つあります。第1の秘密はハードウェアDDA方式であること。通常のホストCPUによるソフト手法のDDA（デジタルディファレンシャルアナライザ）方式と比べ、ハードウェアDDA方式の速度は約100倍という圧倒的な速さですし、ホストCPUのユーザーズエリアも大幅に広がります。そうして第2の秘密はグラフィック関係の演算処理をすべて16ビットCPUがインテリジェントで行なうこと。つまりホストCPUがグラフィック演算にかかる時間がそっくり分離でき、16ビットということもあって、高速のDDAが可能になっています。このときホストCPUからグラフィック専用CPUに送られるマクロコマンドは、コンソールコマンド（アスキーキャラクタ、常用漢字等）、プリミティブベクターコマンド（点、直線、円、多角形等）、座標変換コマンド（ウィンド、ビューポート、拡大、縮小、回転、平行移動等）、応答コマンド（ヒットディテクト、ライトバック等）といった非常に用途が豊富で使いやすいものとなっています●上の写真の漢字も、漢字をグラフィックとして扱ったもので、しかも、あまりに高速で描かれるため判別しにくいかも知れませんが、きちんと正しい書き順通りに描かれています（PU-1-10シリーズでは2種類のグラフィックボードの代りに強力なCAPボードを標準装備）●画面表示能力で言うと、RGBセパレートドライブ（リニア入力）で512×384ドット（ビデオメモリ512×512×3プレーン・96Kバイト）の画面の中で、256色中の任意の8色を各ドット毎に色指定可能です。画面文字はキャラクタジェネレータによる64字×24行表示●そうしてYISでは右図のようなトータルシステムを構成するための各種周辺機器群および各種インタフェース群、そして、YISの最大の特徴でもある実用的なアプリケーションソフト群も着着と用意されつつあり、本格的なホームコンピュータ時代の幕開けに向けてスタンバイしています●価格…PU-1-20シリーズ￥1,287,000/PU-1-10シリーズ￥1,048,000（価格はいずれもCPU＋フレックスメモリードライブ、ディスプレイ、キーボード、プリンタ、ディスプレイ台枠を組合せた場合の合計価格です）●YISの全製品はYISショップにて展示されています。お気軽にご来店下さい。なお、YISショップでは初心者のための無料レッスンを実施しているほか、YIS BASICを中心としたYISスクールの生徒を募集中です。詳しくは以下のYIS

Live a joyful life with YIS ワイズ
ヤマハのコンピュータは、良い友だち

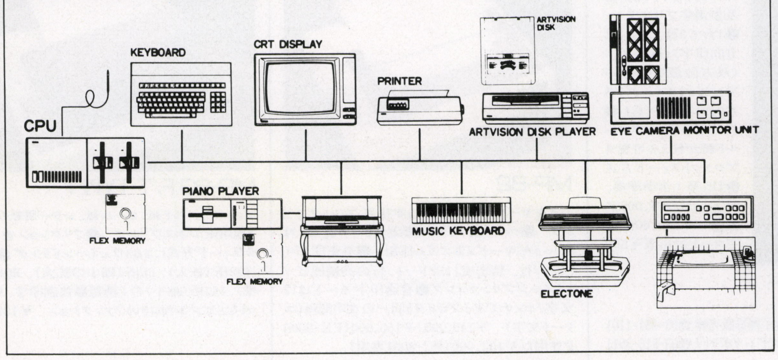
インテリジェントグラフィック！





ショップへ。▶YISショップ銀座：〒104東京都中央区銀座2-2-2新西銀座ビル☎03(561)7101㈹／営業時間10：25〜18：30／日曜定休▶YISショップ東山：〒464名古屋市千種区東山通5-65☎052(782)6165㈹／営業時間10：15〜18：20／火曜定休▶YISショップなんば：〒556大阪市浪速区敷津東1-9-16☎06(647)1191㈹／営業時間10：15〜18：20／水曜定休●資料請求は型番明記で〒104中央区銀座7-9-18日本楽器製造㈱YCXC係

■YISトータルシステム図



●写真はSFタイプラックにPU-1-20シリーズ及びアートビジョンディスクプレーヤを組合せた例です。

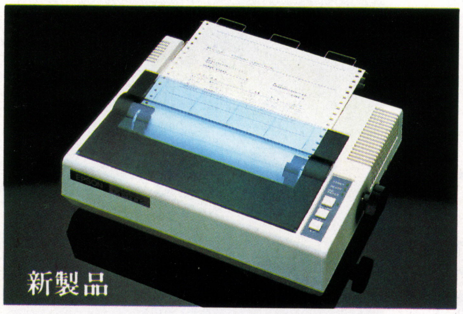
EPSON

ビジネスには、漢字が

新登場

鮮明な漢字書き“ビジネス用136桁”プリンタ　MP-130K

●本格的ビジネスユースに最適の高性能24×24ドット、136桁漢字プリンタ
●ファンフォールド紙、ワンシートでB4横サイズまで使える可変スプロケット＆フリクションフィード方式
●漢字90桁/行、アルファベット・カナ・記号136桁/行
●JIS 第1水準準拠約4000字、JIS 第2水準準拠約7000字の漢字ROMを内蔵、JISコードでハンドリングが容易
●単密度1,224ドット/行、倍密度2,448ドット/行の高密度ビットイメージプリンティング
●￥510,000(JIS 第1水準漢字ROM内蔵)、￥550,000(JIS 第2水準漢字ROM内蔵)

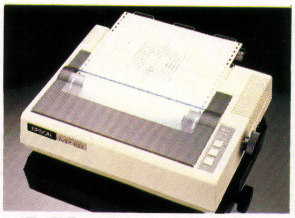


MP-80K

14×18ドット、80桁普及型漢字プリンタ
●1台で3役、漢字(双方向印字)/通常文字(双方向最短距離印字)/ビットイメージ(単方向印字左→右)●4″〜10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●JIS 第1水準準拠、漢字・記号約4,000字装備　￥189,000/漢字コード対応表￥500

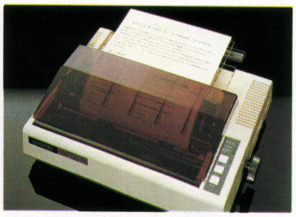
MP-80Kのユニークなアプリケーションが増えています。例えば…

●FUJITSU-MICRO8との接続で、日本語ワードプロセッサ「文々」………〈連絡先〉関東電子機器販売㈱ ☎03-251-1101
●APPLEIIのMP-80K専用インタフェイス ………………〈連絡先〉㈱イーエスディ・ラボラトリ ☎03-816-3911
●FUJITSU-MICRO8用漢字使用簡易言語 F-PARAM K1
●NEC PC-8800用漢字使用簡易言語(近日発売)
〈連絡先〉高電社 ☎06-341-3371



MP-82

ハイギヤードメカ採用による本格派 プロッタプリンタ　●ヘッド送りピッチと紙送りピッチ比が1対1、ハイギヤードメカニズム採用　●単密度576ドット/行、倍密度1152ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング●普通印字モードは12文字/インチでタイプライタと同一の文字間隔(エリート文字)　￥149,000/￥155,000(FX-9000P専用)/￥152,000(PC-8001専用)



MP-80 F/T TYPE1

ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビジネスプリンタ　●フリクション＆トラクタフィード方式による3ウェイハンドリング ●桁数は40桁(拡大)、66桁(縮小の拡大)、80桁(標準)、132桁(縮小)の4種類●強調印字、タブセットなどビジネス向きのファンクション　￥139,000

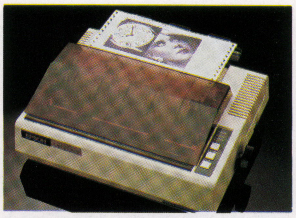
決め手です。

プリンタのベストセラー
MP-80 TYPE1/TYPE2

〈MP-80 TYPE1〉80桁ビジネスプリンタの普及版　●ビジネスに便利な強調印字、タブセットなど多彩なファンクション　￥129,000

〈MP-80 TYPE2〉画像処理時代にマッチした80桁ビットイメージプリンタ　●1行480ドット(標準密度)、960ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング　￥142,000/￥145,000(PC-8001専用)/￥155,000(日立レベル3専用)

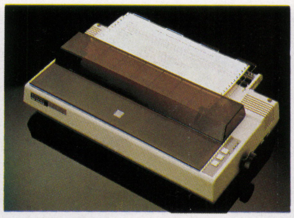
●4″～10″のファンフォールド紙が使える可変スプロケットフィード方式●桁数は40桁(拡大)、80桁(標準)、66桁(縮小の拡大)、132桁(縮小)の4種類●カートリッジリボンは手が汚れないワンタッチ交換●ドットヘッドが工具なしにワンタッチで取替え可能



MP-80 F/T TYPE2

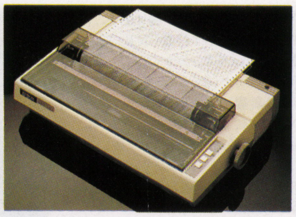
ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える80桁ビットイメージプリンタ　●フリクション＆トラクタフィード方式による3ウェイハンドリング●桁数は40桁(拡大)、66桁(縮小の拡大)、80桁(標準)、132桁(縮小)の4種類●1行480ドット(標準密度)、960ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング

￥152,000/￥155,000(PC-8001専用)



MP-100

ビットイメージプリンティングができる136桁プリンタの普及版　●ファンフォールド紙、ワンシートが使えるフリクション＆トラクタフィード方式●桁数は最大136桁(標準)、68桁(拡大)、233桁(縮小)、116桁(縮小の拡大)●1行816ドット(標準密度)、1632ドット(倍密度)の高精度ビットイメージプリンティング●強調印字、タブセットなどビジネスにも便利なファンクション　￥192,000



MP-130

高速136桁ビットイメージプリンタの本格派　●135字/秒の高速プリンティング●底部からの用紙(ファンフォールド紙)挿入もできる2ウェイ(背面・底面)紙送り方式採用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング

￥228,000

プリンタは、エプソン

EPSON

信州精器株式会社

本社：長野県塩尻市広丘原新田80番地
〒399-07　☎02635-4-0271

EPSON

ビジネスのための本格派“漢字”システム新登場。

エプソンのビジネスコンピュータ

Quality Business Computer

QC-20

エプソンから、いよいよビジネスコンピュータの登場です。高性能、高信頼性を誇る本格派ビジネスコンピュータ。豊富なアプリケーションの中から、あなたの業務に必要なパッケージをお選びください。

QC-20の主な仕様

●CPU：Z-80A ●ROM：2Kバイト ●RAM：256Kバイト●CMOS RAM：2Kバイト●CRT：12インチ高解像度グリーン、640×400ドット、非漢字モード80桁×25行（英数・カナ・記号）、漢字モード80桁×20行（英数・カナ・記号）、40桁×20行（漢字・カタカナ・ひらがな・英数・記号）、ただし20行のうち1行はシステムエリア●キーボード：JIS準拠●FDD：5.25インチ×2、両面倍密度倍トラック、640Kバイト×2●漢字ROM：14×18ドット、3584種●インタフェイス：プリンタ1/F×1、RS-232C×1、ライトペンI/F×1 ●カレンダ付リアルタイムクロック：バッテリバックアップ●増設スロット：5スロット●増設オプション：IEEE488、増設プリンタI/F、オプティカルI/F、漢字ROM（第2水準）●電源：AC100±10%、50/60Hz●外形寸法：本体360W×360D×450H mm、キーボード525W×245D×85H mm

オプション

〔MP-130K〕●文字構成：24×24ドット（漢字）●印字速度：37CPS（漢字）、110CPS（英数字）●用紙：15″ファンフォールド紙、ワンシート〔MP-80K〕●文字構成：14×18ドット●印字速度：19CPS（漢字）、80CPS（英数字）●用紙：10″ファンフォールド紙

その他、EPSON MPシリーズのプリンタが接続可能です。

CP/M® マシン

QC-20の基本設計はCP/Mマシンにあります。CP/M自身強力なエディタ、アセンブラ、ユーティリティ等を備えており、マシン語の開発も効率良く行うことができます。QC-20に標準装備されたEPSON CP/M Ver2.2は、BIOSレベルで漢字の入力、表示、印刷をサポート。サイズも60K CP/Mと大容量を誇り、あらゆるアプリケーションの使用に強力な機能を発揮します。

※CP/M®は米国デジタル・リサーチ社の登録商標です。

●豊富なパッケージプログラムを利用できます。

コンピュータの大衆化を推進する

EPSON

信州精器株式会社

本社：長野県塩尻市広丘原新田80番地
〒399-07 ☎02635-4-0271

●エプソンQC-20の詳しい資料をご希望の方は本社、電子機器営業部販売促進課までお申込みください。電話でも結構です。

QC-20
資料請求券
マイコン

未来を開発する
三菱電機

時代は16ビット。

「頭脳」は大きい方がいい。待望の16ビットパソコン、マルチ16。業務に本格対応します。

(プリンタはオプションです。)

より広い用途に、より使いやすく。先進のビジネスパソコンが、いま。

マルチ16は、事務計算、科学技術計算、部門内データ管理、教育などに余裕をもって対応できます。豊富なソフトウェア、ホストコンピュータとの接続も可能。OA時代にひとまわり大きな「頭脳」でお応えします。

プログラムレス言語Multiplan*で、作表、修正作業が自由自在です。

Multiplan(マルチプラン)は、販売・生産計画、財務管理、見積明細書など作表をともなうデータ処理が、簡単なキーコマンドを使ってどなたにも出来ます。この他、Multiplot(グラフ作図)、DataBox(個人用ファイリングシステム)、AP-1(作表生成)など応用範囲の広い汎用パッケージソフトウェアも用意しました。

●高級言語M-BASIC、CIS-COBOL*、FORTRANをサポート ●本格日本語処理(漢字500字種 4,000字種) ●OSはCP/M-86*を使用 ●640×400ドットの高解像度ディスプレイ ●主記憶装置は最大384KBまで拡張可能 ●業務用・業種用パッケージを豊富に用意。

MP-1601(モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB ミニフロッピーディスク1台、標準キーボード) **73**万円(標準価格)

MP-1602(モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード) **93**万円(標準価格)

MP-1605(カラーディスプレイ、主記憶装置256KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード) **123**万円(標準価格)

●上記3機種の標準価格には、「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI16

三菱パーソナルコンピュータ

カタログ請求券
マルチ16
マイコン
8203
あなたの電話番号をご記入ください。

(*Multiplanはマイクロソフト社、CIS-COBOLはマイクロフォーカス社、CP/M-86はデジタルリサーチ社の登録商標です。)

お問合せは……三菱電機株式会社〒100 東京都千代田区丸ノ内2-2-3本社パーソナルコンピュータ部(03)218-3543●札幌(011)212-3738●仙台(0222)64-5656●新潟(0252)41-7220●富山(0764)42-2328●名古屋(052)565-3252●大阪(06)347-2421●広島(082)248-5268●高松(0878)51-9783●福岡(092)721-2346

SOFTARD
ソフタード

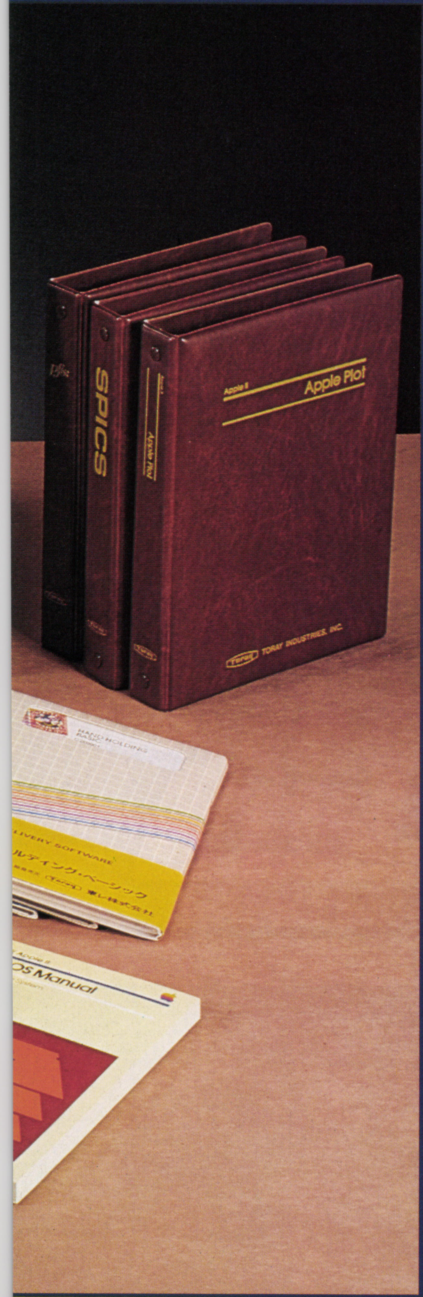
日創のOA戦略とは
ソフトメリットとハードメリットの同時追求

appleのSOFT

apple computer inc.
10260 Bandley Drive, Cupertino, California 95014

日本総発売元
東レ
東レ株式会社
システム機器営業部貿易課
〒103 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地

は期待に応えます。



apple SOFT BEST 10

● VISICAL 3.3（経営戦略ツール）
計数管理の万能ツールシステムで販売計画、予算作成、原価計算、年度計画表など、経営戦略にすぐ役立ちます。

● VISIPLOT
VISICALL 等におけるデーターを容易にグラフ化し、プリントするプログラムです。特に戦略会議には重要な役割をはたします。

● P.F.S.（実用的ファイリング-システム）
社員名簿、業務リスト、商品リスト、顧客管理カードなどのあらゆるデータをファイルします。

● P.F.S. リポート
P.F.S. と組合せて独力なデータベースとなりソート、検索等が容易に出来ます。

● SPICS（販売管理システム）
オフコンに劣らないシステムを、APPLE に内蔵し納品書、請求書、粗利計算、在庫管理など迅速に発行します。

● APPLE アドベンチャー
APPLE コンピュータとの知恵くらべのゲーム。推理の勝負。

● Micro Painter
APPLE の高分解能グラフィックスで21種類のカラー表示。モニター上のキャンバスに、自由に絵が描けます。

● パスカルアニメーションツール
楽しいアニメーションの世界が広がる SOFT。
素晴しいアニメ製作のお手伝いをいたします。

● ミュージックシンセサイザー
お手持ちのステレオがシンセサイザーに変身。イエローマジックオーケステラにまけない音楽が作れます。

● ハイレスサッカー
コンピュータ、又は、二人で行うサッカーゲーム。あなたはプロになれるか。

新規取扱い店募集

アップル販売代理店
株式会社 **日創**
〒150 東京都渋谷区桜丘町31-14
岡三桜丘ビル
☎03(496)3406㈹

(株)中部日創
〒460 名古屋市中区栄2-7-23
三蔵ビル
☎052(203)1861㈹

(株)日創関西本社
〒530 大阪市北区曽根崎1-4-6
新御堂筋ビル
☎06(314)2715㈹

APPLEフェア開催

● 3月20日～3月26日
新潟地区 ▶ 新潟越後電機
☎0252(44)6328

● 4月3日～4月4日
広島地区 ▶ クロストーク広島
☎0822(46)9301

4月3日～4月9日
名古屋地区 ▶ イレブン名古屋
☎052(451)7371

● 4月17日～4月21日
大阪地区 ▶ 東亜エレクシャック
☎06(644)0111

SOFTARD
ソフタード
日創のOA戦略とは
ソフトメリットとハードメリットの同時追求

16ビットの新風。

●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI16

三菱パーソナルコンピュータ

MP−1601・・・・・73万円（モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB、ミニフロッピーディスク1台、標準キーボード）

MP−1602・・・・・93万円（モロクロディスプレイ、主記憶装置192KB、ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）

MP−1605・・・123万円（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB、ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）

今、全国から

マルチ16予約受付開始、くわしくは下記の取扱い店へ。

北海道地区

札幌▶(株)エスピリッツ
☎011(231)0812

東北地区

青森▶青森電子サービス
☎0177(43)6175
岩手▶イワテマイコンセンター
☎0196(54)3359
仙台▶(株)C.T.S.
☎0222(66)2061
福島▶(株)コーヨー
☎0249(32)1482
福島▶アペックス
☎0245(58)5523

関東地区

藤沢▶(株)アイテム
☎0466(27)1668
宇都宮▶(株)計測技研
☎0286(24)5010
横浜▶(株)工人舎
☎045(662)0688
浦和▶ストラッドフォードコンピュータ
☎0488(85)5222
神奈川▶相模経営開発
☎0462(33)4946

東京地区

東京▶富士音響
☎03(255)7846
東京▶(株)スタークラフト
☎03(561)5005
東京▶日本パーソナルコンピュータ(株)
☎03(342)6101
東京▶パックスエレクトロニカジャパン(株)
☎03(257)1085
東京▶(株)ロケット本店
☎03(257)0345
東京▶CSK
☎03(342)1901
東京▶(株)普賢電子
☎03(382)8800
東京▶ワールドゼア
☎03(342)8523
東京▶ビジネス・ソフト(株)
☎03(982)6095

上信越・北陸地区

新潟▶越後電機(株)
☎0252(44)6328
新潟▶(株)三条電子計算センター
☎02563(2)6821
富山▶無線パーツ
☎0764(21)6822
金沢▶I.Oデータ機器
☎0762(21)4812

東海地区

愛知▶(株)ロッキー電子
☎0566(75)3736
浜松▶(株)マルツ電波
☎0534(54)2366
静岡▶富士ビデオ販売
☎0559(32)5356

関西地区

大阪▶コムスポット共立
☎06(644)4666
神戸▶(株)コンピュートピア
☎078(452)5600
神戸▶マイコン・ジム
☎078(392)4671
大阪▶(株)タスク・フォーツ
☎06(364)3912
大阪▶東亜エレシャック(株)
☎06(644)0111
神戸▶イナハラ事務機
☎078(351)1060

中国地区

広島▶アーバン電子
☎0822(46)0993
広島▶(株)クロストーク広島
☎0822(46)9301
呉▶(株)クロストーク呉
☎0823(24)3375
岡山▶コスモス岡山
☎0862(54)7474
明石▶マーベルマイクロコンピュータ
☎078(923)5536

四国地区

松山▶デジック
☎0899(24)0914
高知▶(株)高知マイコンセンター
☎0888(84)3750

九州地区

福岡▶(株)マイクロリサーチ
☎092(471)7791
福岡▶カホ無線
☎0927(14)5155
大分▶マイクロサプライ
☎0975(37)4503
長崎▶マイクロラブ
☎0958(27)3725
鹿児島▶F.I.C.
☎0992(58)2424
宮崎▶(株)I.B.C.
☎0985(27)4326

新規取扱い店募集

三菱販売代理店
株式会社 **日創**
〒150 東京都渋谷区桜丘町31−14
岡三桜丘ビル
☎03(496)3406㈹

(株)中部日創
〒460 名古屋市中区栄2−7−23
三蔵ビル
☎052(203)1861㈹

(株)日創関西本社
〒530 大阪市北区曽根崎1−4−6
新御堂筋ビル
☎06(314)2715㈹

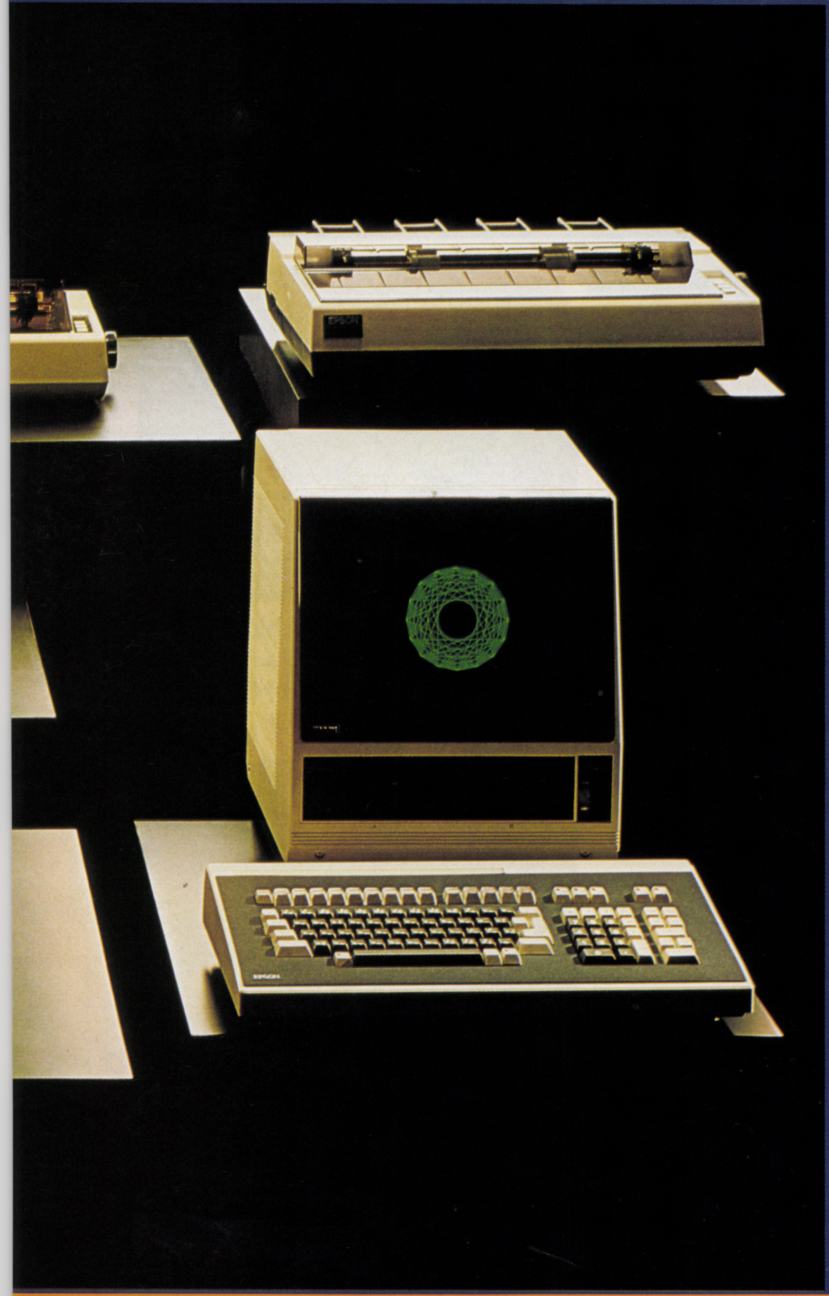
SOFTARD ソフタード

日創のOA戦略とは
ソフトメリットとハードメリットの同時追求

EPSONから

EPSON
信州精器株式会社
本 社／〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80

今、素晴しい世界が



エプソン販売代理店

株式会社 **日創**

〒150 東京都渋谷区桜丘町31−14
岡三桜丘ビル

☎03(496)3406㈹

(株)中部日創
〒460 名古屋市中区栄2−7−23
三蔵ビル
☎052(203)1861㈹

(株)日創関西本社
〒530 大阪市北区曽根崎1−4−6
新御堂筋ビル
☎06(314)2715㈹

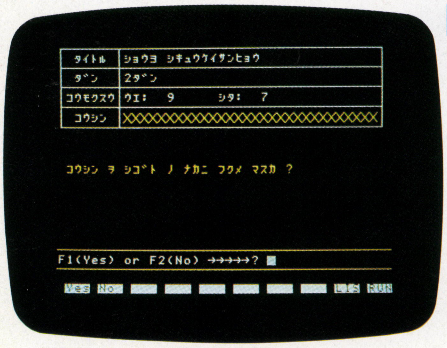
ソフトがif800を100%活かします。

どんなに優秀なコンピュータも、ソフトウェア無しでは能力の1%も発揮できません。住商電子システムは、ハードからソフトまでトータルにサポートいたします。

if800
model 20
カラー ￥1,090,000
グリーン ￥848,000

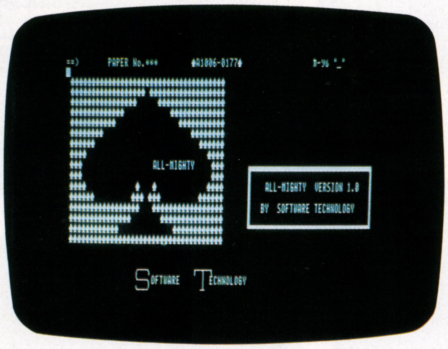
model 30
カラー ￥1,498,000
グリーン ￥1,238,000

OAパッケージ



PLANNER 8 ￥150,000

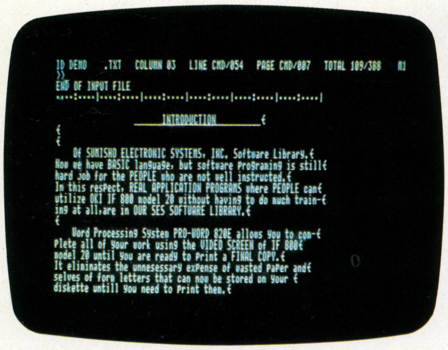
プランナー8は、付属のアプリケーション・マニュアルにある、経理、販売、購買、生産管理、財務等の100件の例から、自分の作成したいプログラムを選び、画面のメッセージに答えるだけで希望のプログラムが作成できます。



ALL-MIGHTY ￥190,000

オール・マイティは画面を見ながら自由に文章、表、グラフなどが作成でき、データの並び替え、四則演算、合計値・平均値の計算など自動的に行いますので、経営シミュレーションから給与計算まで誰でも手軽に行えます。

SES Software Library



PRO-WORD ￥250,000

PRO-WORDは、CP/M®下で走る本格的英文ワード・プロセッシング用ソフトウェアです。画面上でプリントイメージそのままに文章作成・編集が行え、デイジー・ホイール・タイプの外部プリンター接続により高印字品質のドキュメントが得られます。テレックス用穿孔テープ作成可能。（ソフト別売）

財務会計システム ￥250,000

財務会計システムは、振替伝票、入金伝票、出金伝票を入力するだけで、総勘定元帳、勘定内訳一覧表、貸借対照表など財務会計に欠かせない10種類の帳表類を出力し、面倒な財務会計を誰でもが行えるソフトウェアです。

※CP/MはDigital Research社の登録商標です。

エレクトロニクスの
沖電気

販売代理店 SES 住商電子システム株式会社
〒102 東京都千代田区平河町2-6-2ランディック平河町ビル
営業第二部 TEL03(234)6211(代)

関西地区連絡先
住商機電販売株式会社
〒541 大阪市東区大川町27番地
電子機器課 TEL06(228)1814(代)

if800 model 30

▶OAの主役IF800シリーズを万全のサポートで!

濃密なハードメカニズムで、OAの中核を占めるIF800シリーズ。新登場モデル30は、ビジネスに最適のALL IN ONEスタイルをさらに前進させたハイグレード・モデル。●CP/M上のOKI BASIC●2MBのフロッピ●超高解像度グラフィック●漢字プリンタなど、各部の機能を一段とパワーアップさせています。日本マイコンでは、IF800シリーズの導入からメンテナンス、インターフェースに至るまでのあらゆるサービスを実施。文字通りのベストアプリケーションでOA推進を担います。

▶ハードを生かす先進のアプリケーションプログラム

専任スタッフがソフト開発を担当、ハードの機能を余すところなく引き出す高品質のアプリケーション・ソフトを提供しています。優れた開発ノウハウで特別注文にもつぶさに対応、使用目的をパーフェクトに達成します。

ホープス
HOAPS

HOAPSは新しい発想から生れた画期的ソフトウェア。事務処理システムに共通した基本的な処理の要素を、あらかじめ機能別に分類しパターン化しています。したがって必要機能を選び、利用条件をパラメータとして指定するだけの簡単な操作で誰でも自由に使いこなせます。

▶広範な用途に応えるインターフェース・ノウハウ

高度な機能を備えた実力機IF800を、用途に合わせて的確にインターフェース。ハイレベルな使いこなしを可能にします。特注についても回路設計から組立て接続まで、尖鋭の技術力を駆使して積極的に対応します。

▶完璧な使いこなしを目指す徹底した指導体制

指導面は日本マイコン学院が全面的にバックアップします。スモールビジネス及び産業用の両コースは、いずれも6ヶ月間の本格的カリキュラムを採用。修了後はプログラムが組めるまでの専門的技術が修得できます。なお2日間のIF800短期特訓コースもあります。

※資料請求はソフト・ハード名記入の上お申込み下さい。

エレクトロニクスの沖電気
沖電気工業(株) 関西地区代理店
日本マイコン株式会社
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号（第八新興ビル3F）
☎06(374)0877(代)

パソコンに強くなる。と、プリンタはGP

人気のパソコンが欲しているから、精工舎がまたまた追求しました。いま、新しい時代を告げる注目のパーソナル・コンピュータFM-8、そしてPC-6000シリーズの専用グラフィックプリンタGP-250FとGP-80Pの登場です。

PC-6001専用プリンタ(接続ケーブル込み)

GP-80P ¥76,500 新発売

●PC-6001との接続は専用ケーブルで可能●PC-6001の命令でリストや画面のコピーが可能●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字はもちろん、グラフィック・データの繰り返し指定も命令で可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)●同一行内で標準文字、グラフィックなどの混在印字が可能●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字可能●自己印字機能内蔵●縦横比1：1、30字/秒、8インチ幅

FM-8、PC-8001用プリンタ

GP-250F ¥89,000 新発売

●FM-8との接続は専用ケーブル(別売)で可能(PC-8001専用ケーブルも用意)●リストや画面のコピーはFM-8(PC-8001)の命令で可能●全文字、全画素はFM-8とPC-8001の仕様に準じます。縮小文字が可能(960ドット/行)●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰り返し指定可能●同一行内で全印字モードの混在印字が可能(グラフィック、標準文字、2倍文字等)●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)●プログラム指定により改行間隔の指定が可能●1ページ分の改行指定可能●自己印字機能内蔵●50字/秒、25字/秒、10インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：FM-8用ケーブル(＃GP-25606)¥7,500/PC-8001用ケーブル(＃GP-80024B)¥7,500/IEEE-488用インタフェース(＃GP-25016)¥14,800

Graphic Printer
GP
シリーズ

株式会社 精工舎
情報機器部 営業課
〒130 東京都墨田区太平4-1-1
電話(03)625-4610

資料請求券
マイコン

シリーズにしたくなる。

★最高のインテリジェント機能

GP-250X ¥89,000

●標準文字のほか、縦・横、及び縦横2倍文字の印字が任意に指定可能(拡大補間機能つき)●プログラム印字(プログラム・メモリとして80バイト内蔵)、グラフィック印字、グラフィック・データの繰返し印字などの各機能が可能●64種類(384バイト分)の文字フォントの登録が可能(外部より書込み可)●印字開始位置の指定(ポジショニング機能)がキャラクタ単位、またはドット列単位で可能●同一行内の各種印字モードの混在が可能●改行間隔の指定がプログラム指定により可能●1ページ分の改行指定可能●簡易RS-232Cを標準装備●紙検出機構、ブザーを標準装備●文字間スペースの指定可能●自己印字機能内蔵●50字/秒、10インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル(♯GP-80024B)¥7,500/RS-232C用インタフェース(♯GP-25010)¥9,800/IEEE-488用インタフェース(♯GP-25016)¥14,800

★グラフィック機能をさらに充実

GP-100M ¥79,000

●グラフィック1ライン・バッファ内蔵の自動印字(バッファ・サイズ480バイト)●グラフィック印字が可能(図形、及びグラフの出力が可能)●グラフィック印字の場合、命令によりグラフィック・データの繰返し印字が可能●コマンド指定により横2倍文字の出力が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能)●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィックなどの混在印字が可能●自己印字機能内蔵●パラレル・インタフェースはセントロニクス方式に準拠●30字/秒、10インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル(♯GP-80024B)¥7,500/RS-232C用インタフェース(♯GP-80010A)¥28,000/IEEE-488用インタフェース(♯GP-80016A)¥19,800/APPLEII用インタフェース(♯GP-80015B)¥19,800

★MZ-80B専用機

GP-80DB ¥94,000

●スクリーンの画像を、そのままの大きさ(縦横比1：1)でプリント可能●MZ-80Bの全文字、記号、画素つき●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能●グラフィック印字(ドット・イメージでのプリントアウト)が可能●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能つき)●コマンド位置指定によるホリゾンタル/バーティカルタブ機能つき●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィック印字の混在印字が可能●ピンデータ・バッファフルの場合、自動印字機能つき●コマンド指定により1行の桁数、1ページの行数の設定が可能●フォーム・フィード機能つき●自己印字機能内蔵●30字/秒、8インチ幅

★MZ-80(K・K2・C)専用機

GP-80D(EX) ¥84,000

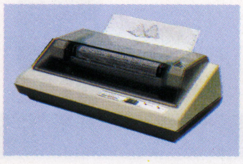
●MZ-80の全文字、記号、画素つき●ドット・イメージ機能つき●画像(図形)、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが自由(画素キャラクタの編集不要。横2倍文字も標準装備)●用紙トラクタを標準装備●2種のライン・フィード(1″/6、1″/9)をコマンド指定可能●自己印字機能内蔵●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピーもOK●リボンは手軽なカセット式●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字できます●CR命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能●30字/秒、8インチ幅

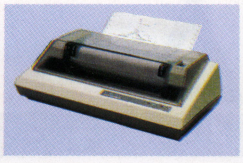
※直結タイプGP-80D(N・EX)¥94,000も好評発売中！

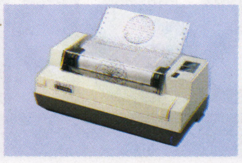
★高性能/低価格を主張する汎用機

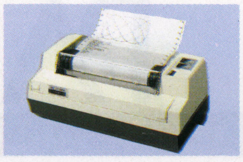
GP-80M ¥69,000

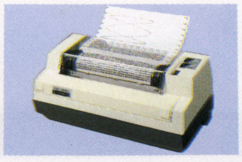
●画像(図形)、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが自由(画素キャラクタの編集不要。横2倍文字も標準装備)●用紙トラクタを標準装備●2種のライン・フィード(1″/6、1″/9)をコマンド指定可能●CR命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピーもOK●リボンは手軽なカセット式●バッファフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字できます●セントロニクスに準拠のパラレル・インタフェース内蔵●自己印字機能内蔵●30字/秒、8インチ幅●ケーブル、インタフェースの価格：PC-8001用ケーブル(♯GP-80024B)¥7,500/RS-232C用インタフェース(♯GP-80010A)¥28,000/IEEE-488用インタフェース(♯GP-80016A)¥19,800/APPLEII用インタフェース(♯GP-80015B)¥19,800











その差、歴然。

OAの東芝が手がけると、パソコンも違ってくる。一歩進んだ「パソピア」を、ご紹介します。

東芝が超LSIを頂点とする先進の総合エレクトロニクス技術を結集してつくりあげた「パソピア」。機能性、操作性、いずれも高い水準を示す本格派パソコンの最新鋭機です。

●OA-BASICとT-BASICの2つのBASICでビジネスユースから、ホームユースまで、用途は多彩です。

●DISK-BASICの中に基本機能として漢字、ひらがな表示機能を装備。

●64KバイトメインメモリRAM、32KバイトBASIC用ROMそして16KバイトビデオRAMを標準実装。さらに本体にROM／RAMパックをプラグインでき、柔軟なメモリ構成を実現しました。

●CPUは、さまざまなソフトに対応可能なパソコン主流のZ-80A(4MHz)を搭載。

●CPU本体と入出力機器(専用ディスプレイ、ミニフロッピーディスク4台まで、ドットプリンタ等)をケーブルのみで簡単に接続できます。

●横640ドット×縦200ドットの高解像度グラフィックを実現。8色のカラー表示により緻密で鮮明な画像が描けます。

●CPU本体に取付けられる小形・軽量の液晶ディスプレイと電池1個でデータを保つRAMパックでポータブルなパソコンを実現。

●マルチランゲージ時代に対応できるよう各種言語／OSを用意しています。

●パーソナルコンピュータ「パソピア」
PA7010/7012 163,000円(本体価格)
●ファインカラーディスプレイ PA7161 168,000円
●ミニフロッピーディスク ユニット PA7200 290,000円
OA-DISK-BASIC、T-DISK-BASICは別売(各18,000円)
●ドットプリンタII PA7251 153,000円

東芝パソコンサロン

全国に着々と広がる東芝パソコンサロンで、「パソピア」をお試しください。

東芝パソコンサロン・秋葉原
〈田中電気㈱〉TEL(03)255-0901

東芝パソコンサロン・渋谷
〈日本情報通信システム㈱〉TEL(03)499-5571

東芝パソコンサロン・銀座
〈緑屋電気㈱〉TEL(03)574-0941

東芝パソコンサロン・名古屋
〈日本ビジネスオートメーション㈱〉TEL(052)202-1048

東芝パソコンサロン・大宮
〈立之システムリサーチ㈱〉TEL(0486)51-1100

東芝パソコンサロン・福岡
〈九州電子機器サービス㈱〉TEL(092)531-5831

東芝パソコンサロン・大阪
〈大阪パソピア㈱〉TEL(06)344-0765

東芝パーソナルコンピュータ

PASOPIA

Toshiba 東芝

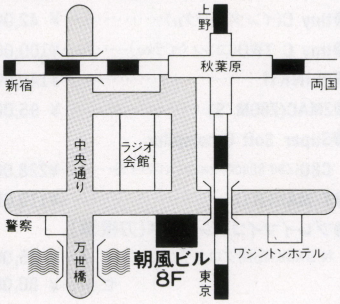
パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。

資料請求券 パソピア

●お問い合わせ、資料ご希望の方は ―― 〒105東京都港区虎ノ門1-26-5(第17森ビル) 東京芝浦電気㈱オフィスオートメーション事業部 (03)507-6758・6759(ダイヤルイン)

東芝パソコンサロン・秋葉原

パソコン・ユーザー待望の「パソコンサロン」が東京・秋葉原駅前にオープン。プロユースの方から、個人ユースの方まで、幅広く「パソピア」をご試用いただけます。ご自分の手でお試しください。



東芝パソコンスクール

	コース名	コースの内容	期間	料金
昼間	入門編	●パソコンの基本説明と取扱い方●モデルプログラムによる演習	1日	円 6,000
	基礎編	●BASIC言語の基本事項の習得●画面、プリンター利用のプログラム作成	2日	14,000
	応用編	●応用ステートメントの習得とグラフィック処理、ディスクファイルの使い方	2日	16,000
夜間	入門編	昼間部に同じ	2日	6,000
	基礎編	昼間部に同じ	4日	14,000
	応用編	昼間部に同じ	4日	16,000

時間／昼:10時～17時・夜:18時～20時

※日程についてはお問い合わせ下さい。
※料金の中には教材費は含まれておりません。

パソピア

●各ユニットの仕様と価格

PA7010■パーソナルコンピュータ パソピア
T－BASIC内蔵……………………標準価格￥163,000

PA7012■パーソナルコンピュータ パソピア
OA－BASIC内蔵……………………標準価格￥163,000

PA7150■グリーンディスプレイ
12インチ80桁×25行640×200ドット…標準価格 ￥45,000

PA7160■カラーディスプレイ
14インチ36桁×24行……………………標準価格 ￥79,000

PA7161■ファインカラーディスプレイ
14インチ80桁×25行640×200ドット……標準価格￥168,000

PA7170■液晶ディスプレイ
40桁×8行 320×64ドット……………標準価格 ￥40,000

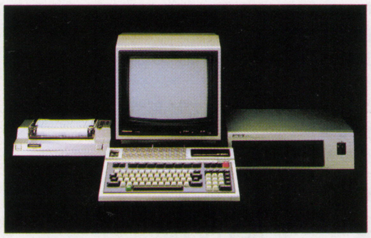
PA7200■ミニフロッピーディスクユニット
280kバイト×2台……………………標準価格￥290,000

PA7201■増設ミニフロッピーディスクユニット
280kバイト×2台……………………標準価格￥266,000

PA7250■ドットプリンタⅠ
80桁、30CPS……………………標準価格 ￥69,000

PA7251■ドットプリンタⅡ
80桁、100CPS……………………標準価格￥153,000

PA7370■カラーTVアダプタ
……………………標準価格 ￥13,000



東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA
パソピアには、次の時代へのエネルギーがある。

東芝パソコンサロン・秋葉原
〒101 東京都千代田区外神田1-16-9 朝風ビル8F
TEL：03-255-0901(代)

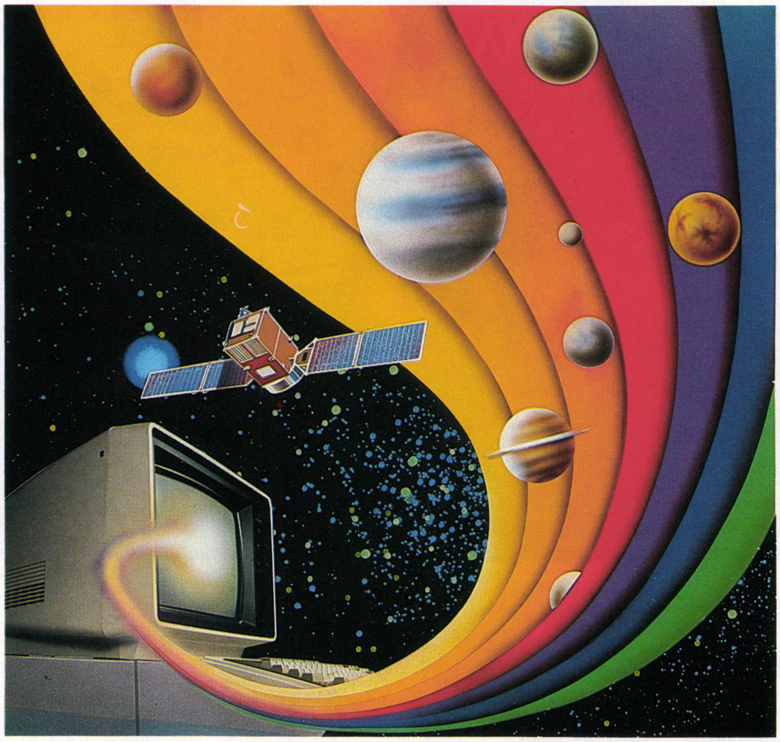
東京芝浦電気株式会社／特　約　店

田　中　電　気　株　式　会　社

未来指向のパソコン言語システム

PC-8000 UCSD Pascal™ Ver.Ⅳ.0

第1回パスコットPASCALプログラミングコンテスト開催!!



PC 8000 UCSD PASCAL Ver.Ⅳ.0の特徴

●NEC PC 8000シリーズに適性移植、即座に起動可能。●すぐれた構造化言語として、ビジネス、科学演算、各種シュミレーション、教育学習用と幅広く利用できます。●オペレーティングシステムは、他に類を見ない強力なファイルマネージメントシステムとして定評があります。コンパイル(アセンブル)中の文法エラー等が発生した場合は、一時中断、必要に応じてスクリーン・エディタとの有機的動作により、エラー内容を表示し、エラー発生箇所にカソールが止って、そのページを表示。これによりプログラムの修正がスピーディに行えます。●Z80マクロアセンブラを標準装備。コンパイラ等では若干無理があるI Oポート関係のハードウェアに密着したルーチンをマクロアセンブラで作成、各種コンパイラ(PASCAL、FORTRAN、BASIC etc.…)とのリンクにより、アプリケーションプログラムのスループット向上に役立ちます。●使い易いスクリーン・エディタは、それ自身でもワード・プロセッサとして十分な機能があり、構造化プログラムの開発には欠く事ができません。●デバッガーの装備により、実行時のプログラム・デバッグが非常にスピーディになりました。●メモリ容量不足によるコンパイル時の制限が緩和されました。実行時のプログラムのユニット化もスムーズに行える様になりました。●PASCALの他にFORTRAN、BASICコンパイラ等が用意されて居りますので目的及び開発計画に応じて選ぶ事ができます。

第1回パスコットPASCALプログラミングコンテスト

●**応募作品** PASCAL言語による未発表プログラムに限ります。PASCALはUCSD PASCALの他、CP/M起動のものでもかまいません。使用対象機種は、NEC PC-8000、PC-8800シリーズとします。

●**応募作品部門**
アプリケーション(業務)プログラム部門
ゲームプログラム部門
ユーティリティ・その他プログラム部門

●**賞・賞品**
最優秀作品賞 NEC PC-8801 (各部門1作品 合計3台)
優秀作品賞 NEC PC-6001 (各部門1作品 合計3台)
佳作 NEC PC-8036 (各部門3作品 合計9組)

●**応募資格** 特に問いません。

●**応募方法** フロッピーディスケットに収められた、ソース及び実行可能なオブジェクトプログラム。これに、プログラムソースリスト、簡単な操作説明書、必要事項記入済の所定申込書を添えて、下記宛先へ郵送してください。
(作品送付先)〒101:東京都千代田区猿楽町2 2 3NSビル
日興通信株式会社 パーソナルコンピュータ事業部 PASCALコンテスト係

●**応募期限** 昭和57年8月31日(必着)

●**審査** 神戸大学教授 平野浩太郎氏をはじめ、専門諸先生方による厳正な審査を行ない、各賞を決定します。

●**結果発表** 各マイコン誌上において入賞者を発表します。

●**主催** パスカル研究会

●**後援** 日興通信株式会社 パーソナルコンピュータ事業部

※応募要項、申込書は、請求券添付の上、ハガキにて上記事業部にご請求下さい。

日興通信株式会社/パーソナルコンピュータ事業部
〒101 東京都千代田区猿楽町2-2-3 NSビル ☎03-293-1391

資料請求券
マイコン4

パスカルプログラミング入門
平野浩太郎著
プレゼント!!
コンテスト開催中、UCSDシリーズのいずれかをお買上げの方に、平野浩太郎著「パスカルプログラミング入門」をプレゼント致します。

PC-8000
UCSDシリーズ

- ●UCSD PASCAL Ver.Ⅳ.0 (マニュアル込)………¥178,000
- ●UCSD FORTRAN Ver.Ⅳ.0 (マニュアル込)………¥178,000
- ●UCSD BASIC Ver.Ⅳ.0 (マニュアル込)………¥178,000
- ●UCSD p-SYSTEM Ver.Ⅳ.0 (マニュアル込)………¥238,000
(PASCAL+FORTRAN+BASIC)

《標準UCSD PASCAL(CP/M起動)Ver.Ⅳ0及び Ver.Ⅱ.0も取扱っております》

■PC-8000シリーズ ソフトウェアバス・セレクション

- ●CP/M Ver. 2.2………¥ 65,000
- ●FORTH/SL5……《PC-8000特別価格》¥158,000
- ●PASCAL/MT+(SPP)《 〃 》¥188,000
- ●C compiler(ホワイト・スミス社)《 〃 》¥238,000
- ●MAC………¥ 35,000
- ●MACRO-80………¥ 56,000
- ●SID………¥ 34,000
- ●Z80 Development Package………¥ 52,000
- ●ZSID………¥ 43,000
- ●WORDMASTER………¥ 51,000
- ●BASIC-80(Interpreter)………¥118,000
- ●BASIC COMPILER………¥126,000
- ●CBASIC-2………¥ 58,000
- ●CIS COBOL………¥298,000
- ●COBOL-80………¥249,000
- ●FORTRAN-80………¥153,000
- ●PASCAL/M………¥ 49,000
- ●PASCAL/Z………¥158,000
- ●SBASIC………¥158,000
- ●SSS FORTRAN(RATFOR)………¥198,000
- ●tiny C(インタプリタμ)………¥ 42,000
- ●tiny C TWO(コンパイラω)………¥100,000
- ●PLINKⅡ………¥140,000
- ●ZMAC(Z80M/S)………¥ 95,000
- ●Super Soft C compiler
C80(Z80 8080用セルフ・コンパイラ)………¥228,000
- ●T/MAKERⅡ………¥110,000
- ●プレイマイコンシリーズ(刀根薫)
N BASIC応用プログラムVol.1~4 各‥¥ 25,000
〃 セット‥¥ 80,000

★UCSD PASCAL 及びUCSDp-SYSTEMはカリフォルニア大学理事会の登録商標です。

新製品

ワンタッチ入力装置 CODE SELECTOR

誰れでもコンピュータがすぐに使えます!!

面倒なコード番号は不要。品名など直接、あなたの用語で使えるパーソナル・コンピュータになりました。

ワンタッチ入力装置の特長

1. 無地のフイルムシートに、操作される人が扱い易い文字、或は記号で自分で記入するようになっております。
2. 自動ページ切換機構によって繰出されたシート上の項目は、コード化することなく使えます。
3. 自動ページ切換機構が高速で動作するため、きわめて短時間に入力ができます。
4. フイルムシートへの登録項目が最大2304（96項目×24ページ）／カートリッヂと豊富です。また4シフトを使いますと、最大9216項目が登録出来ます。
5. フイルムカートリッヂは、片手で保持して着脱できますので、交換が簡単です。最大15本のカートリッヂが使えて、34,560項目（4シフト時138,240項目)。

発売元
NEC マイコンショップ
システムインサンプレー
〒336 浦和市高砂1-3-5
（サンプレー浦和ビル）
TEL(0488)22-2331

製造元：東和サン機電㈱

●お問合せ，お求めは下記の販売店へ●

東北地区
システムイン青森 ☎(0177)73−2696
システムイン秋田 ☎(0188)63−6053
システムイン仙台 ☎(0222)66−1681
システムイン福島 ☎(0245)22−2621

関東地区
I／Oポート筑波 ☎(02987)2−9252
YDKシステムセンター ☎(03) 342−9435
パスコットイン千葉 ☎(0472)53−8771

関西地区
システムイン三重 ☎(0592)25−1188
システムイン滋賀 ☎(0775)221-4689
システムイン京都 ☎(075)351−4440
システムイン協和 ☎(06) 315−7310

中国地区
㈱インターフェース ☎(0822)49−3950
システムインホクシン ☎(0822)28−2783

九州地区
㈱フルムラエルコン ☎(092)741−1016
システムイン沖縄 ☎(0988)62−0660

取扱い店募集中！

漢字鮮明、高精細度、新型登場。

NEW CDM-1480RX ¥182,800

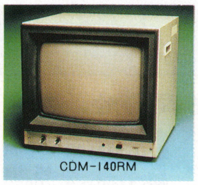
PC-8801に対応、ニューモデルCDM-1480RX待望のデビュー。
水平周波数24.8kHzの高解像度設計で640×400ドット表示可能。
漢字表示も鮮かに、ビジネスからホビーまで 多彩なユーザーニーズにお応えします。

CDM-140RM ¥134,800 特別価格

R.G.B.方式14型高精細度カラーディスプレイ 2000文字表示可能
MICRO-8、PC-8001対応(専用ケーブルCB-14R ¥1,980)

CDM-14RM ¥69,800

R.G.B.方式14型カラーディスプレイ 1600文字表示可能
MICRO-8、PC-8001対応(専用ケーブルCB-14R¥1,980)

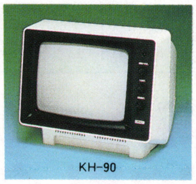


KH-90 ¥33,800

9型グリーンモニター 無反射型緑色発光C.R.T.採用
2000文字表示可能 MICRO-8、PC-8001対応

TMC-120H ¥34,500 特別価格

12型グリーンモニター 無反射型緑色発光C.R.T.採用
2000文字表示可能 MICRO-8、PC-8001対応



総発売元 TOEI 東映通商株式会社

本　　社 〒113 文京区湯島1-2-4 神田セントビル TEL (03) 257-1131 (代表)
大阪営業所 〒531 大阪市大淀区中津1-2-21 明大ビル TEL (06) 376-1120 (代表)
※改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。
※カタログ・資料のご請求は東映通商(株)までお願いします。

直販店 TOEI 東映無線株式会社

第1営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-14-2ラジオセンター TEL(03)253-0987、251-2763
第2営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-10-11ラジオデパート TEL (03) 251-1014 (代表)
ショールーム 〒101 東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル TEL (03) 253-9896 (代表)

資料請求券 M-4

低価格・高密度しかも、操作の簡単なソフト

アイデア次第で多様化した業務処理に対応できます。

アンプ Amp-80

オールマイティプログラム・カセットベース

Amp-80(カセットベース)を手にしたら、あなたは、もうプログラマー――。

マイコンは難しいという方々の既成概念を根本から変えてしまうのが、このAmp-80です。
手軽に使えるソフトとして、しかも低価格、そして高密度。始めてビジネス用として導入をお考えの方にとって優れた操作性は〝使う時代〟にふさわしい機能性を兼ね備え、使い方次第では多彩なオリジナルソフトとしても充分応えてくれます。

適応機種――**NEC PC-8001**
シャープ MZ-80B
富士通 MICRO-8
日立 レベル3

実戦例

●PC-8001・取扱説明書によりプリオペレーションから書式作成までの進め方の実戦例です。

成績処理のオペレーション

プリオペレーション

①キーボード(PC-8001・本体)で[M][O][N]、そして大きなキー[RETURN]を押す。
画面に※が出たら、[L]を押す。
②次に、テープレコーダにAmp-80を入れ、[RETURN]キーとテープレコーダの[Play]キー(再生キー)を同時に押す。
以上の操作で下図の画面が表示されます。

```
NEC PC-8001 BASIC Ver 1.1   ※
Copyright 1979 (C) by Microsoft
OK
mon
※L
※5x
OK
cload" Amp-80
Found Amp-80
OK
mon
※L
ニュウリョク  コピー  サクジョ  ガメン  グラフ
```

画面の右上に※が点滅すれば、ここまでは成功です。
また上記の画面表示が出ない時は、Tape read errorと出ますので、音量を調整の上、①からやり直して下さい。

③オートローダーにより、画面が次の図へ自動的に変わります。

```
※※※ ALL-MIGHTY PROGRAM Ver.1
Copyright 1981 by H.Sakano

※※※ Amp-80 ※※※

アタラシク データー  ヲ ツクルトキ ………… 1
マエノデーターテープ ヲ ツカウトキ ………… 2

System House 〔 ACTO 〕
```

画面が変ったらいよいよ仕事の始まりです。初めて仕事をすると考えて[1]のキーを押し次の作業に進みます。

書式の作成

画面をノートの1ページと考える。
①画面に》**ショシキノカタチ**《と表示。項目名の問い合わせにより"**コウモクno.1?**"に[ナ][マ][エ]と押す。
②画面に"**スウチノトキハ,n**"と表示。そのまま[RETURN]を押す。
名前は、数値ではありません,。
③"**ケタスウ**"と表示。名前を10桁と考え、表のタテ線の分の2桁をプラス=12桁 [1][2] [RETURN]と押す。
④"**コウモクno.2?**"には[コ][ク][ゴ]と押す、点数は数値なので、後で計算のため[・][n]と押す。"**ケタスウ**"は[6] [RETURN]と押す。以上の要領で項目を作成。項目は9項目まで作ることができ、1行に80(73)文字まで可能。
⑤必要な項目を作り終え、[RETURN]を押すと、

```
| ナマエ | コクゴ サンスウ | リカ | シャカイ |

>>>> ショシキ ノ カタチ (END=RETURN) <<<<
    コウモクメイ       (スウチノトキハ .n)     ケタスウ
コウモク no. 1 ナマエ    ?          S        ? 12
コウモク no. 2 コクゴ .n ?          n        ? 6
コウモク no. 3 サンスウ.n ?          n        ? 6
コウモク no. 4 リカ.n    ?          n        ? 6
コウモク no. 5 シャカイ.n ?          n        ? 6
コウモク no. 6
ヤリナオシマスカ (Y/n) ?
 >>> * シジキコウ * <<< ?
ニュウリョク  コピー  サクジョ  ガメン  グラフ
```

"**ヤリナオシマスカ(Y/n)?**"と表示。[Y]を押すと、全部やり直しが出来ます。そのままで良いときは[n][RETURN]と押すと、画面に》***シジキゴウ***《?と表示。これで書式の作成は完了。　いよいよ仕事開始です。

この様にAmp-80の取扱説明書により、マイコンが初めての方でも充分"使えるソフト"として、全国に拡がっています。

●Amp-80の設計の主な主旨・特徴は――
①汎用性=あらゆるデータに対応できる。
②簡便性=オペレーションが簡単である。
③省力性=プログラムを組まなくてよい。
これら主旨の追求により、コンピュータ言語によるプログラムの作成が不要となり、各種データの作成、処理に活用できる設計。

Amp-80の応用範囲例として次の業務が可能です。
●販売管理●在庫管理●顧客管理●生産管理●スケジュール管理●宛名印刷●グラフ●レポート作成管理●会計業務など

●カセットベース(取扱説明書付) **¥9,000**
●お近くのマイコンショップでお求め下さい。

システムハウス
発売元 **アクト株式会社**　(〒803) 北九州市小倉北区真鶴1丁目5番26号 ☎093(581)4476代表

NEC PC-8001 組み合わせシリーズ パート3

Aセット PC-8001 32K＋スーパーUHFモジュレーター＋JOY-99＝￥175,000

Bセット PC-8001 32K＋シャープグリーンモニター＋JOY-99＝￥195,000

12M-13B

Cセット PC-8001 32K＋シャープ中解像度カラーモニター＋JOY-99＝￥22,0000

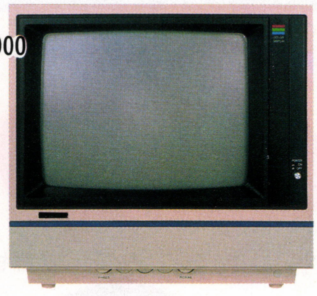
14M101C

Dセット PC-8001 32K＋有名メーカー高精細度カラーモニター＋JOY-99＝￥256,000

各〒着払い

NEC パーソナルコンピュータ
PC-8001 ￥168,000

今がチャンス！
只今A～Dセットをお買上げの方にもれなくツクモオリジナルソフト5本プレゼント中！



有名メーカー高精細度カラーモニターTV
2000文字OK　　定価￥128,000

HAL研究所製高分解グラフィック装置
PCG8100　　￥49,800

JOY-99 ゲームジョイステック　定価￥9,800

TVも見たいマイコンもやりたい欲張り派の君に贈る

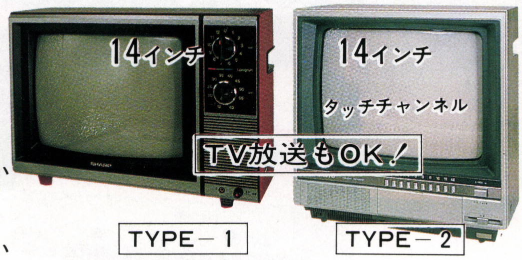
スペシャルコース

スペシャルAコース

● PC8001 32K＋TYPE-1カラーモニターTV＋オリジナルソフト5本
＝￥194,800〒着払い

スペシャルBコース

● PC8001 32K＋TYPE-2カラーモニターTV＋オリジナルソフト5本
＝￥202,000〒着払い



TYPE－1　　TYPE－2

PC-8001グレードアップ作戦

● マルチカード＋工人舎KD-276/PC＋ディスケット版マシン語ゲームソフト

MULTI CARD COSMOS PC8012(拡張ユニット)
＋PC8012-02(32Kメモリーカード)とコンパチブル
専用ケース付 ￥60,000

定価￥298,000 **特価 ￥250,000** 送料着払い

この組み合わせセットには、システムディスケット(PC-8034)￥5,000が必要です。

NECマイクロコンピュータ
PC-8001 ￥168,000

工人舎ミニフロッピーDISK KD-276 PC
接続ケーブル付

特別拡販中

○PC-8001にDISKをとお考えの方に、COMSOSマルチカードと工人舎DK-276Dの組み合わせをおすすめします。KD-276Dは両面倍密度仕様による560Kバイトの記憶容量を有しながら、その￥228,000という超低価格により今や人気No.1の商品です。

○ツクモではこれにさらに、マルチカードをドッキングする事により64K BYTEのRAMエリアを確保し、CP/M等あなたのマイコンライフを次のステップへ飛躍させていただく様上記組み合わせを企画しました。

大好評発売中！

PCG-8100高分解グラフィック装置とサポートプログラム ROM

● PCG-8100は、PC-8001本体に接続する事により、640×200ドットの高分解グラフィックを実現する装置で、付属機能としてサウンド機能もあり、おもにゲームに最適です。

● PCGサポートROMは、この機能をフルにいかしていただく為に作られたソフトで、SWONでTALK、ISET、IRESET、MAT、HEXINPUTの各コマンドが、BASICコマンドとして使える便利なROMです。

PCG8100＋サポートROM　￥49,800〒共
PCG8100＋オリジナルソフト 5本￥49,800〒共
PCGサポートROM　￥9,800〒共

各社マイコン用ジョイステック
JOYシリーズ

ますます好評　まもなく10,000台突破

● PC-8001用	JOY-99	￥9,800	● apple-II用	AMP-99	￥7,800
● FM-8 用	JOY-88	￥8,800	● MZ-80K/C用	JOY-80C	近日発売
● VIC-1001用	JOY-100	￥8,800	● MZ-80B 用	JOY-80B	近日発売

スーパーUHFモジュレーターRGB仕様

従来のRGB仕様のRFモジュレーターの概念を完全に打ち破った、ノイズなしのすばらしい画質を実現しました。その秘密は、"スーパーロジック"ツクモ技術陣の長期にわたる研究成果によって生み出された正にスーパーモジュレーターです。

PC-8001、FM8、LIIIに使用可￥19,800〒共

PC-8001用拡張ROMボード
2716、2732切換使用可能

新発売　￥4,800 〒300

富士通パーソナルコンピュータ マイクロ8

マイクロ-8組み合わせシリーズ パート3

Aセット	マイクロ-8＋富士通カラーコンバーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥220,000
Bセット	マイクロ-8＋日立製カラーコンバーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥225,000
Cセット	マイクロ-8＋スーパーUHFモジュレーター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥220,000
Dセット	マイクロ-8＋シャープ14M101C(中解像度カラーモニター)＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥268,000
Eセット	マイクロ-8＋有名メーカー高精細度カラーモニター＋オリジナルソフト5本＋JOY-88＝￥306,000

送料￥2,000

ホビー派の君に贈る

コモドール
VIC-1001
定価
￥69,800

東芝パソピア

定価￥163,000

今ツクモでVIC-1001を買うとゲームROM2本ついてくる！

Aコース VIC-1001＋VIC-1530（カセットドライブ）＋ゲームROM2本＝￥72,000〒着払い

Bコース VIC-1001＋VIC-1530（カセットドライブ）＋VIC-1211M（スーパーエキスパンダー）＋ゲームROM2本＝￥89,000〒着払い

大好評販売中

ソードも
取扱っております。

今月の目玉商品…各〒着払い

①有名メーカー高精度カラーモニター 2000文字OK 定価￥128,000
特価￥ 99,800

②有名メーカーミニディスケット10枚組 片面倍密特価￥ 7,800
両面倍密特価￥10,000

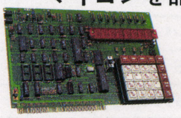
③PCG8000＋オリジナルソフト 5 本 ￥ 44,800〒共

④MZ-80KⅡE＋16KダイナミックRAM＋オリジナルソフト10本 ￥148,000〒共

御注文の際は、御注文になりたい商品名を御記入の上現金書留にてお願い致します。なお銀行振込みも取り扱っております。
お問合わせ下さい。

富士銀行 上野支店 普通口座
口座 No. 261869

マシン語を語らずして マイコンを語るな



NECワンボードマイクロコンピューター
TK-85 定価￥44,800
★TK-85＋5V3Aスイッチング電源
＝特価￥47,000〒1,000

マイコンに関するお問合せは
下記の各担当者へどうぞ！
★ニューセンター店 ☎03(251)0986～8
担当：和田、酒井、大堀、山崎迄
★名古屋店3F ☎052(263)1681
担当：今川、山口迄
★5号店(マイコン) ☎03(251)0531－2
担当：高橋、井上、瀬川、千野迄

メンテナンスのお問い合わせは
5号店☎03(251)0531－2 担当 千野迄

今がチャンス！楽しさ先取り！
即決クレジット・ツクモ全国
クレジットOK！
★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
★30回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上
★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
★各種クレジットカード取扱い、日本信販、JCB、DC、UC、VISA

■通信販売は、〒101東京都神田郵便局私書箱135九十九電機㈱マイコン係へ

九十九電機株式会社

ニュー秋葉原センター店 〒101 東京都千代田区外神田1－16－10 ☎03(251)0986～8
名古屋店3F(マイコン) 〒460 名古屋市中区大須3－30－86 ☎052(263)1681
5号店 〒101 東京都千代田区外神田3－1－14 ☎03(251)0531～2
■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

PC-8001の機能を充分活用していますか？
RACETなら…………!!

アメリカの著名なソフトウェアハウス、RACET(レイセット)がPC8001用に開発した、高速・高性能DOS.!

RACET NEC DOS

ホビーからビジネス用に至る迄、魅惑のラインアップ

標準バージョン　（1・2）	発売中	￥42,000	32K・64K共に使用出きます。
MKS（マルチ　キー　ソート）	発売中	￥20,000	BASICをマシン語レベルでソートします。
PROTRAN	発売中	￥30,000	TRS-80ソフトのコンバートプログラム。
KFS-80（ISAM）	発売中	￥36,000	業務用ファイル管理に不可欠のソフトウエア。
BASIC PROGRAMMING UTILITIY	発売中	￥22,000	プログラムを見やすく分りやすく書き換える。
64K CP/M コールコンパティブル	発売中	￥55,000	マルチ機能を持ちハードディスクと接続可能。

近日発売予定

- ●MATRIX AND STRING（標準バージョン1・2 エンハンスメント）
- ●DSM（ディスクソートマージ）
- ●15MBハードディスクドライブ（Hard/Soft Disk Sstem）
- ●MULTIPLEXER（マルチプレクサー）
- ●RACEnet（ネットワーキング）

※RACET NECDOS及びRACEnetはRacet Computes社の商標です。
※TRS-80はTandy Radio Shack社の商標です。
※CP/MはDigital Research社の商標です。

■商品はNEC各ビットイン及びマイコンショップでお求め下さい。■PROTRANについてはOEM契約も可。

RACET JAPAN CO.,LTD
日本レイセット株式会社 福岡事業部
〒812 福岡市博多区住吉4丁目5−2 丸ビル4F　TEL 092−472−2450

マイクロ・コンピュータの世界が変わってきた。マイコン本体の進歩にともなって、いま、記憶媒体の主流は、ミニ・フロッピーディスクへ。マクセルは、システムメーカーから大きな信頼を得ている8インチフロッピーディスクの、最新技術をそのまま投入。全数全トラックをサーティファイして、エラーフリーを保証しています。これこそマクセルならではの高品質の証し。マイコンを知りつくしている人ほど、記憶媒体に気を配る。マクセルのミニ・フロッピーディスクでプロに迫れ。

maxell®

MD1(片面ソフトセクター・シングルデンシティ)

マクセルのミニ・フロッピーディスクは記憶容量に応じて、全9品種。

日立マクセル株式会社　営業本部／東京都中央区銀座3-3-1(銀座東邦生命ビル5F)〒104☎03-567-6221(代)●資料のご請求は営業本部デジタル製品係へ。
乾電池、マイクロ電池、オーディオテープ、ビデオテープ、デジタル製品、電気・電子機器

We help your micro-computing.

CSK

ネクタイを選ぶようにソフトも選べる。のぞいてみるだけで楽しいぞ。

2000種、6000本のソフトを一堂に。

せっかく手に入れたパソコンにアクビをさせている君。気持はあせれど、まだパソコンに手を出せない時代おくれの君。そんな君にぜひのぞいて欲しいのがココ。2000種類、6000本のソフトウェアを常時展示販売。パソコンの活用に、いま、新しい発見の場。新宿CSKに誕生です。

初心者の君にとっておきの

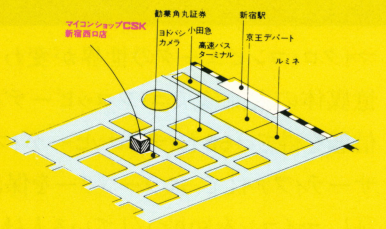
ハローバーゲン実施中

ベストセラーの各社製品を特別価格にて販売。ハードもソフトも豊富にそろえています。

- VIC1001＋カセットドライブ……………… ~~¥ 84,600~~ → ¥ 75,000
- VIC1001・21K仕様＋カセットドライブ……………… ~~¥104,400~~ → ¥ 84,000
- PC6001＋12インチグリンモニター……………… ~~¥136,600~~ → ¥109,000
- PC8001・32K仕様＋12インチグリンモニター……………… ~~¥224,600~~ → ¥190,000
- FM8＋14インチ中解像カラーモニター……………… ~~¥289,700~~ → ¥268,000
- PC8801＋14インチ高解像カラーモニター……………… ~~¥356,000~~ → ¥322,000
- パソピア、アップルII、MZ80B……………… 大幅値引

地方の方は、電話でお申し込み下さい。

※ 4/9㈮4/10㈯EPSONハンドヘルド・コンピュータ発表展示会開催

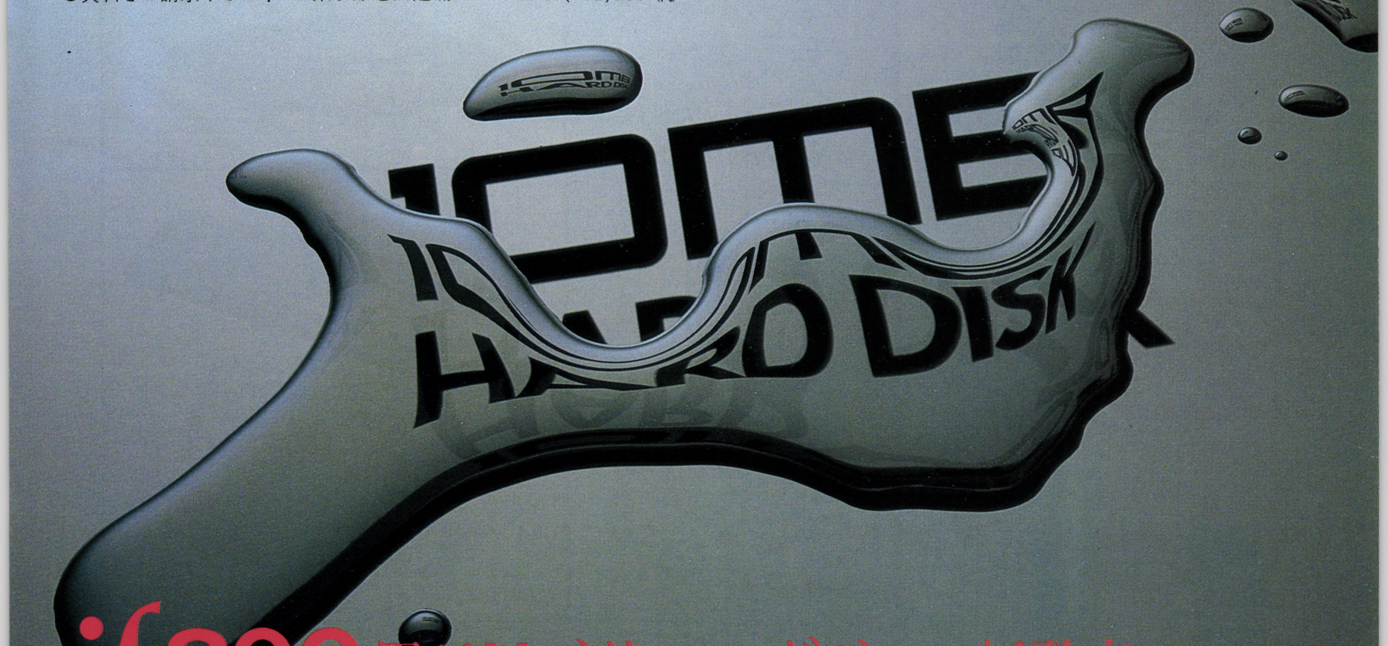


マイコンショップCSK 新宿西口店

営業時間 午前10時～午後8時 ●年中無休●

■ショップ／〒160 東京都新宿区西新宿1丁目12番18号（勧業角丸証券となり）TEL03(342)1901

エレクトロニクスの沖電気 沖電気特約店
日本電素工業株式会社
●資料をご請求下さい〒108東京都港区芝浦3-14-19☎03(452)2351(代)



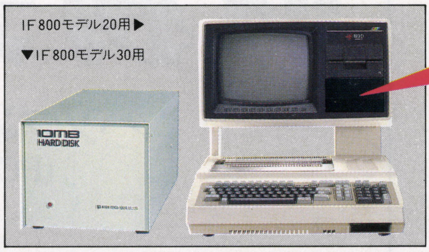
if800用10Mバイト・ハードディスク新発売

日本電素では、IF800モデル20／30用の10Mバイト・ハードディスクを、最新の技術で実現しました。

※CP/M is a registered trademark of Digital Research.

高速 大容量

日本電素工業㈱では、IF800モデル20／30用の10Mバイト・ハードディスク装置を発売いたします―― これは、5¼インチのウィンチェスター型ハードディスクをIF800モデル20／30用として製品化したもので、従来のモデル20のミニFDDが560Kバイトですので、約20倍の大容量と、約10倍の高速化を実現しました▶これにより、パーソナルコンピュータの最大のネックとされたディスクへのアクセス・スピードと容量という問題が一気に解決され、従来、パーソナルコンピュータではカバーしきれなかった分野など、幅広い用途が拡大しました《主な利用方法》1、大規模な事務処理2、ワードプロセッサ3、計測制御4、汎用データベース《**主な特長**》1、**大容量である**――10Mバイト(フォーマット時)2、**コンパクトである**――メディアは、従来のミニFDDと同等サイズ3、**アクセスタイムが短い**――FDDの約10倍の高速回転をしており、ヘッドの回転待時間も1/10となっている。また回転は、クオーツ・ロックされており、安定性に優れている4、**信頼性が高い**――ヘッドがメディア(磁性面)から浮いており、非接触なため、長時間の連続動作が可能5、**外部からの影響に強い**――メディアが完全に密封された容器に入っているため、ホコリ、温度、湿度といった外界の影響を受けにくく、使用条件を選ばない6、**4台まで増設可能**――合計40Mバイトの大容量も可能7、**CP/M®を採用**――オペレーティング・システムには、パーソナルコンピュータのスタンダードとなっているCP/Mを採用。CP/M上で走る豊富なアプリケーションが、すぐに活用できます。



《価格表》

1. IF800モデル20(グリーン)＋
ハードディスクシステム価格￥2,000,000
2. IF800モデル20(カラー)＋
ハードディスクシステム価格￥2,250,000
3. IF800モデル30用ハードディスク単体価格￥1,200,000

10MB HARD DISK

パーソナルコンピュータの限界を超えた高速・大容量ハードディスク

資料請求券 マイコン4月号

財務会計システム

パソコンが財務諸表を作成します。
(PC-8001, BUBCOM80, IF-800用)

好評発売中のパッケージ プログラム

財務会計システム　レベル1(PC-8001用)……………… ¥ 80,000
財務会計システム　レベル2(PC-8001用)……………… ¥180,000
財務会計システム　レベル3(PC-8001用)……………… ¥250,000
販売管理パッケージ　Version 1.0(PC-8001用)………… ¥150,000
現金出納帳パッケージ Version 1.0(PC-8001用)………… ¥ 20,000
財務会計システム(IF-800用)………………………………… ¥250,000
財務会計システム(BUBCOM80用)…………………………… ¥280,000
※BUBCOM80用のみバブルカセット&8″フロッピー、他は全て5″フロッピーで供給。

SYSTEM HOUSE
Milky Way

株式会社 システムハウス ミルキーウェイ
東京都文京区本郷3-2-3　☎03(814)6599

何を、お捜しですか?

アドコム電子では、大手百貨店、
家電量販売店及び全国200店以上のマイコンショップにあらゆるマイコン関連商品を納品しております。
またADDCOM製品の他、
代理店契約等によりほとんど全てが供給できます。しかしながら単に商品を供給する役割から、
いかにして知識と商品を提供するか。

マイコンの未来をみつめ、アドコムは積極的にお応えします。

左記のシール10枚で素適なプレゼント！

Addcom
アドコム電子株式会社

営業本部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL (075) 939-5231 (代表) FAX (075) 939-4163
13-13 KAIDEN 2-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
東京出張所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤塚ビル201 TEL (03) 253-9541
U. S. A. 6095 ENTERPRISE DRV. PLACERVILLE, CA. 95667 U.S.A TEL (916) 626-3351

micon world there 新宿

NEC PC-8001用　株価分析プログラム

金のなる木

誰もが投売りを考えたダウ大暴落のあの日
(昭和56年9月28日●10月20日)
コンピューターは冷酷に買指示を出した!

色々のグループに入って指示通り買った結果、多くの(ハメ玉)(高値づかみ)(しこり玉)をかかえている方に簡単なデータ入力でパソコンが売買の指示をしてくれます。

PC-8001

構想に5年
プログラム作成に2年
テストラン、
実地使用、改良に2年

ついに完成した
株価分析プログラム

第1の特長

プリントアウトされた「売り」又は「買い」の指示通りにすると、適中率は98%の高率です。(100回中98回は適中して利益を上げられるという事です。)

㈱エース発表

第2の特長

株価値上げ前の玉仕込み期がコンピューターの論理判定を待たなくても目視でも分かり易くする為、出来高の棒グラフに次の細工が施してあります。
※対数変換して出来高が少ない玉仕込期の動きが拡大され魚釣りの浮きがピクピク動く様な「魚信」が良く分かる様になっています。

ディスケット2枚
マニュアル付
¥88,000

開発元　㈱エース

第3の特長

コンピューターの論理判定では出来高の増減、それと株価との相関換数、ローソク足の陰陽、安値・高値更新度合い等が、過去3年の数百銘柄の売り時期、買い時期を多変量解析して得られた最適「売り」又は「買い」時期の条件に合致しているかどうかを判定して指示を出すものです。

第4の特長

この他にも幾多の先人の残されたもうける為のノウハウ(暁の明星、逆ウォッチ曲線等々)も判定条件に考慮されております。

■PC-8001本体(32K RAM増設済)……¥177,800
■ミニフロッピーディスクドライブ……¥250,000
■ミニフロッピー用I/Oポート……¥17,000
■12インチ・ディスプレイ……¥46,800
■EPSONプリンター……¥145,000
■株価分析プログラム「金のなる木」……¥88,000

5銘柄(3ヶ月分)DATAインプット・サービス

発売記念特別価格で提供

PASOPIA

本体¥ 163,000

PC-6001

本体価格
¥89,800

漢字の使えるビジネスコンピュータ

PC-8801

本体¥ 228,000

■パソピア本体T-BASIC内蔵¥163,000
■パソピア本体OA-BASIC内蔵¥163,000
■グリーンディスプレイ……¥45,000
■カラーディスプレイ……¥79,000
■ファインカラーディスプレイ¥168,000
■液晶ディスプレイ……¥40,000
■ミニフロッピーディスクユニット¥290,000
■増設ミニフロッピーディスクユニット¥266,000

■ドットプリンタI……¥69,000
■ドットプリンタII……¥153,000
■カラーTVアダプタ……¥13,000
■グリーンディスプレイケーブル¥400
■カラーディスプレイケーブル¥1,800
■プリンタケーブル……¥4,800
■ミニフロッピーディスクケーブル¥5,800
■RS-232Cケーブル……¥4,500
■T-DISKBASIC……¥18,000
■OA-DISKBASIC……¥18,000

PC-6001用周辺機器

■ROMカートリッジ……各種
■ROM&RAMカートリッジ……¥14,000
■40桁プリンター……¥49,800
■12型グリーンCRT…¥36,800
■12型カラーCRT……¥69,800
■データレコーダ6082¥19,800
■データレコーダ6081¥12,800
■家庭TV用ケーブル……¥420
■システム机(A)……¥54,500
■システム机(B)……¥45,500
■システム机用椅子…¥10,500

■漢字ROMボード……¥38,000
■漢字プリンター……¥198,000
■漢字プリンター用ROMボード¥38,000

■8″フロッピーディスク……¥442,000
■増設用フロッピー……¥400,000

micon world there

西口

富士通マイクロ8用　漢字ワードプロセッサー

THE漢字

FM-8

※データベース管理システムにより、カナ漢字変換方式での漢字熟語、短文入力などはBASIC言語のみで処理しているとは思えない程の高い検索能力を持っています。

※豊富なコントロールファンクションキー、たとえば平カナ、片カナ、漢字、熟語、短文などの入力モード切換えファンクションキーと、文字(列)の挿入、削除、抽出及びスクロールなどの編集ファンクションキーにより、すぐれた操作性で文章の作成(訂正)ができます。

ワードプロセッサ本体
- 文書作成機能
- 文書照会機能
- 文書訂正機能
- 文書出力機能
- 文書一覧表プリント機能
- 文書削除機能
- 文書編集機能
- 図形処理機能(オプション)

日本語ワードプロセッサパッケージ

ユーティリティ
- 漢字ユーティリティ
- 熟語ユーティリティ
- 短文ユーティリティ
- 漢字ジェネレーション
- 熟語ジェネレーション
- 短文ジェネレーション

本体¥ 218,000

■FM-8 本体	¥218,000
■漢字・非漢字キャラクタ	¥ 40,000
■ミニフロッピーディスクドライブ	¥313,000
■ミニフロッピーアダプター	¥ 17,000
■グリーンCRTディスプレイ	¥ 46,800
■EPSON漢字プリンター	¥189,000
■プリンター用ケーブル	¥ 4,900
■SBC漢字ワードプロセッサー	¥148,000

発売記念特別価格で提供

SBC漢字パッケージシリーズ　FM-8用日本語ワードプロセッサ
¥148,000

データベースファイル
- 漢字辞書ファイル
- 熟語辞書ファイル
- 短文辞書ファイル

発売元
SBC販売㈱

御来店いただかなくても

電話一本

で簡単に御契約できます。

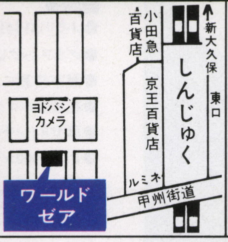
金利不要の一括払い

商品先渡し
お支払はゆっくり **6** ヶ月後

分割払い

※頭金等自由にできますので御相談下さい

3〜36回払い



micon world there
ワールドゼア

〒160　東京都新宿区西新宿1-16-10　☎03(342)8523㈹

ホビーからOA(オフィス・オートメション)まで総合サポ

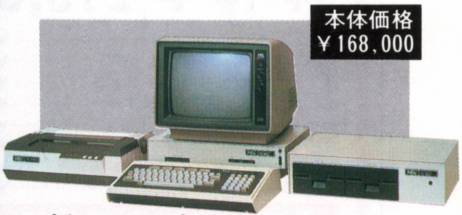
目的に応じて選べる NECのパソコン

わが家のパピコン

NEC PC-6000シリーズ

■特長〔家庭・学習・ホビー・OA入門に最適なパソコン〕

- ●音声出力は三重和音(8オクターブ)演奏が可能。
- ●プログラムの交換が簡単なROMカートリッジを採用、もちろんカセットテープによるプログラムの入力も可能。
- ●家庭で楽しめるジョイスティック、絵を入力できるデジタイザの接続が可能。家庭のテレビにそのまま接続可能。
- ●グラフィック機能があり、多彩に表現できる。



パフォーマンスパソコン

NEC PC-8000シリーズ

■特長

- ●実績No.1、信頼性、性能、価格バツグン。
- ●周辺機器・アプリケーションソフトが豊富。
- ●1MBフロッピーディスク、1ドライブミニフロッピー接続可能。
- ●オンラインソフトが一層充実。
- ●640×200ドット基盤実装可能(オプション)。

エキスパートパソコン

NEC PC-8800シリーズ

■特長

- ●メモリは184KB実装し、ユーザー領域64KBと豊富。
- ●グラフィックは最大640×400ドットの高密度な画像。
- ●漢字搭載により日本語文章が作成可能。
- ●拡張用スロットが4コ、各種ボードが実装できる。
- ●薄型8インチ(1MB)フロッピーディスクを実装可能。
- ●PC-8000シリーズとの完全互換性。

★お求めは便利なクレジット(6～36回)で。
★導入に便利なリース契約も承ります。

ート＝渋谷パソコンセンター

面倒なプログラムはいらない

PIPS電プロ

スーパー・パーソナルコンピュータ
SORD M200シリーズ

ミニフロッピーベース/1MBフロッピーベース/10MB、20MBハードディスク/周辺機器等装備可能

ハンディ・ビジネスコンピュータ
SORD M23シリーズ

ミニフロッピーベース/1MBフロッピーベース/周辺機器等装備可能

●PIPS電プロは、素人でも簡単に扱える汎用情報処理パッケージです。

M200シリーズ新品同様製品あり。特別価格にて奉仕中。
M23シリーズ新品大幅値下価格にて奉仕中(台数限定)。

さまざまな業務をフォローする豊富なソフトウェア群。

FAMOUS SOFT series

NEC PCシリーズ用

APO(ACOS to Personal computer Online)
(インテリジェント・ターミナル用)··················¥116,000
SS販売管理システム(ガソリンスタンド用)·········¥150,000
GRAPH WRITER-88························ ¥45,000
財務会計システム(中小企業向)···················¥250,000
PARM-PC(汎用データベース)·····················¥29,800
DUAD-PC(アセンブラ開発ツール)·················¥39,800
IRIS-80(ノンプログラミング電子カード)··············¥39,800
STAT-80(汎用統計グラフパッケージ)··············¥148,000
PC-8000用日本語ワードプロセッサー ······¥258,000
書くべえ(英文ワードプロセッサー)··················¥35,000
販売管理パッケージ(中小企業向)··············¥150,000
在庫管理(低価格、オフコン並み機能)··············¥97,000
PC-PAL1(汎用情報管理システム)···················¥70,000
PC-PAL2(汎用情報管理システム)···················¥90,000
FORTH SL-5································¥158,000
UCSD PASCAL Ver.4·····················¥178,000
UCSD FORTRAN Ver.4····················¥178,000
UCSD P-System Ver.4 (PASCAL+FORTRAN+BASIC)
······································¥238,000

SORD Mシリーズ用

パーソナル・データバンク・システム·········¥300,000
土木管理システム·····························¥200,000
※顧客/テレフォン/ライブラリ管理システム等その他、各種取扱っております。

■PCシリーズ周辺機器ラインアップ。

●X-Yプロッター(岩通、渡辺測器)●ディジタイザ(ヒューストンInst.)●音響カプラ(田村電機)●1ドライブ・ディスクユニット(IC)●FGU-8200<PC-8000用グラフィック>(IC)●エプソン・プリンター●パソコン・デスク(パソコン)●AD・DAコンバータ<8bit、12bit、16bit>●プリンタ・プロッタ切換器●ROMセレクター

ニーズの多用化に応え、カリキュラム一新!

NEC PCシリーズ パソコン・ビジネス講座

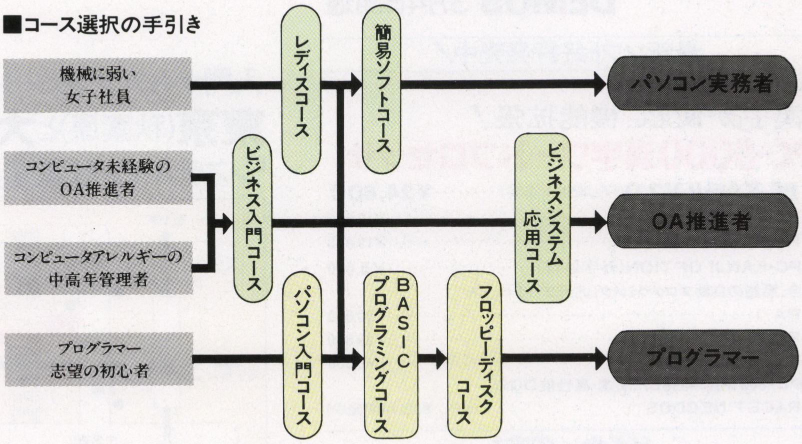
東京/大阪/名古屋/金沢

ビジネスの第一線、OA化時代に生きるビジネスマンにとって、パーソナルコンピュータは秘書の役割りを担っています。オフィス業務をいかに代行させるか、より効果的にするにはどのようにすればよいかなど、パソコンによるOA化のノウハウをわかりやすくご指導いたします。とくに管理職またはOA化推進ご担当の方々にご満足いただけるカリキュラム編成をご用意いたしております。

	コース名	内　容	期間	受講料
OA	ビジネス入門コース(OA入門)	パソコンの機能と特長、活用事例を学ぶ入門コース	2日	¥25,000
OA	ビジネス応用コース(OA推進)	パソコン導入のステップ、システムの分析等を実習	2日	¥30,000
OA	簡易ソフトコース	プログラム開発不要の各種簡易ソフトをマスター	2日	¥25,000
OA	レディース・コース	オフィスで役立つOLのためのパソコン入門コース	2日	¥20,000
PG	入門コース	パソコンの操作とプログラムの基本を短時間で習得	1日	¥8,500 (高校生以下¥6,000)
PG	プログラミングコース	実務指向の例題によるBASICプログラミングを習得	2日	¥19,000
PG	フロピーディスクコース	ランダムファイルを中心にディスクPG技法を習得	2日	¥21,000
PG	夜間コース	入門からプログラミングまで夜間集約コース	10日	¥46,000
企業	企業教育コース(講師派遣も可)	各企業のニーズに合わせてカリキュラムを編成 トップ/管理者/実務者/新入社員の各セミナー	希望日数	お見積り

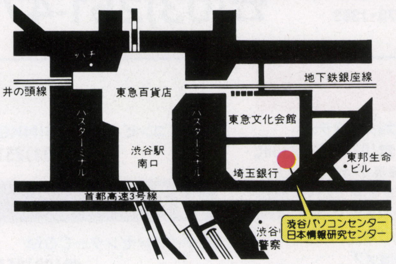
〔受講時間〕9:30～12:00(昼食休憩)13:00～17:00●夜間コース18:30～21:00　★上記受講料はテキスト、マニュアル、実習費等を含みます。

■コース選択の手引き



●お問合せは

NEC マイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル
☎03-499-2671 セミナー直通☎03-498-3573



大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル
☎06-264-6033

名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル
☎052-202-6565

日本マイコンセンター金沢
〒920 金沢市高岡町1-45金沢大同生命ビル
☎0762-23-5007

日本マイコンセンター浜松
〒430 浜松市鍛治町20日本生命浜松センタービル
☎0534-54-7788

●システムによる明日のオフィス空間を創造する

NJK 株式会社日本情報研究センター
本社／〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル☎03-499-2671

資料請求券
マイコン
4

NEC マイコンショップ
システムイン秋葉原

プロッタでプリンタ プリンタでプロック

低騒音！鮮明な作図！
高速印字。

UNI PLOTTY UP-250
¥245,000

ビジネスの本格派
PC-8800シリーズ

NEC PC-8001＝超大型コンピュータ
日本電信電話公社
DEMOS 3月4日開通

《コンピュータ第5世代に応える！》
エンジニア募集☎03-251-1789

最新ソフト好評発売中！

●パソコンでも漢字が扱える
「漢字」が使えて、機能拡張！
PC-8000漢字ワードプロセッサ

PC-KANJI V2.0(FGU8200が必要)	**¥24,800**
PC-KANJI(V1.0)	¥19,800
KANJI-ATENA	¥19,800
PC-KANJI OPTION(外字処理)	¥8,000

●今、話題の自動プログラミング(汎用データベース)

PA-1	¥20,000
PARM-PC	¥29,800
AMP-80	¥9,000

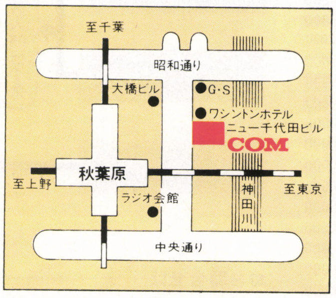
●PC-8001用に開発した高速・高性能DOS
RACET NECDOS (＊PC-8801用開発中)

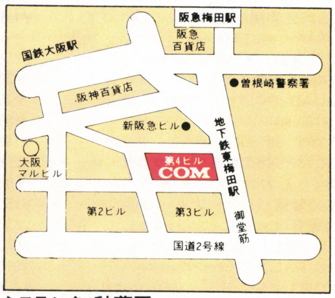
ビギナーの方も 多彩なマイコン応用が確実に理解できます!!

●初級Ⅰ・Ⅱ・完成コース(各1日)
●中級Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・完成コース(各2日)
●アセンブラⅠ・Ⅱコース(2各日)
●ビジネスコース(A:3日、B:2日)
●応用コース(A・B・C・D：各2日)
●OA特別コース(2〜3日)

東京＝NEC BIT INN 東京システムセンター☎253-3495・255-4006
大阪＝システムイン秋葉原・梅田セミナー室☎(06)347-1370・1383

入門からアプリケーション・ソフトまで、
東京(秋葉原)と大阪(梅田)で、
「システムイン秋葉原」があなたにINPUT!!





システムイン秋葉原

システムイン秋葉原 ☎(03)251-4717

梅田ショールーム ☎(06)347-1381

3F

■世界のマイコン・ショールーム
世界のマイコンを一堂に集めて、常時デモンストレーションを行なっています。各メーカーの指導員が親切に質問にお答えします。
《デモ中のメーカー》●安藤電気㈱●信州精器㈱●シャープビジネス㈱●NEC日本電気アイシーマイコンシステム㈱●安立電気㈱●大矢産業㈱●タンディ●東北金属工業㈱●㈱三豊製作所●伊藤忠データシステム●コモドールジャパン㈱●ナコー㈱●ミナトエレクトロニクス㈱
☎(03)251-1787㈹

2F

■NEC・C&Cオフィスシステムショールーム ☎(03)255-1950㈹
オフィスシステムを各種展示(オフコン、ファックス、電話関連機器、ビデオ)中でも特に下位クラスのオフコン、NECビジネスパソコン・システム20 25を常時デモ、並びに販売しています。

■NECマイコンショップ システムイン秋葉原
NECマイクロコンピュータPC 6000, PC 8000, PC 8800シリーズとその周辺機器をすべて販売、各々のシリーズに関するあらゆるご相談に応じます。 ☎(03)251-4717㈹

1F

■マイコンピュータSHINKO
☎(03)251-1523

B1

■マイコンセンターCOM
☎(03)251-8951

■コンピュータ・スクール COM
NEC BIT-INN東京システムセンターによるマイコンセミナー
☎(03)253-3495・255-4006

パソコンのシステム・プラザ
COM
株式会社 コム

《東京本社》
〒101：東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
(ニュー千代田ビル) ☎(03)251-1789㈹
《関西支社》
〒530：大阪市北区梅田1-11-4
(大阪駅前・第4ビル25階) ☎(06)347-1381㈹

SHINKO MICROCOMPUTER SHOP

進化するマイコン時代を的確にキャッチ!

●話題の自動プログラミング●

〈DISK〉

- ●PARM/PC-8001用……………………¥29,800
  - FM-8用、if-800用……………………¥39,800
- ●AP-1 DISK/PC-8001用………………¥20,000
  - FM-8用……………………¥22,000
- ●IRIS 80(パーソナルメディア)……………¥39,800
- ●PC-PAL(大塚商会)……………………¥50,000

〈TAPE〉

- ●AP-1(PC-8001用)……………………¥7,000
- ●Amp-80(PC-8001用、MZ-80B用、ベーシックマスターL-III用、FM-8用)……………………¥9,000
- ●VIP-1000(MZ-80B専用)……………………¥9,800

7F●TEL.253-5085

6F●TEL.255-0450

PC-8001用に開発した高速・高性能DOS!

RACET/NEC DOS

〔東地区総代理店〕

- ●32K標準バージョン(1.2)……発売中¥42,000
- ●32K上級バージョン…………発売予定

拡張インターフェイスのないPC-8001とコンパチブル

- ●64K CP/Mバージョン(コールコンパチブル)発売予定…………PC-8001のフル実装

製造元/レイセット株式会社

「漢字」が使えて機能拡張!! PC-8001漢字ワードプロセッサ

PC-KANJI (V2.0) ¥24,800

(FGU-8200使用)

VISICALC/ APPLEII用、TRS-80用

CP/M

●PC-8001 ●MZ-80K/C ●MZ-80B ●if-800 ●FM-8 ●APPLEII 他 各社用

CP/Mは，米国デジタルリサーチ社登録商標です。

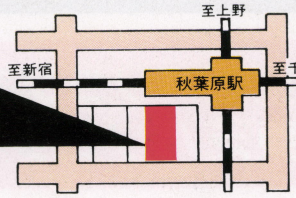
未来派人間求む
社員募集中
営業技術者
(若干名)
委細面談の上、優遇。
〒101東京都千代田区神田佐久間町1-16大橋ビル6F
TEL.03-255-5781

〔取扱い店〕コムパック/ACP/マイコン/ハドソンソフト/コンピュータ・ランド北海道/テクノソフト/㈱システムソフト福岡/㈲キャリーラボ/㈱大塚商会/パーソナルメディア㈱/アクト㈱/㈱スタークラフト/ミルキーウェイ/マイソフト/テクニカルソフト/日興通信㈱/BASIC SYSTEM/S・F・C他

信頼と実績のマイコン・ショップ: ●分割払いもありますのでお気軽にご利用ください。●地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は、現金書留かまたは銀行振込でお願いします。●振込先=三菱銀行秋葉原支店(口座番号:普通011-0198400)。ご入金の通知があり次第、製品を発送致します。●尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、品名、個数をハガキにてお知らせください。

MICRO COMPUTER SHINKO

ラジオ会館



真光無線株式会社/〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F・7F

躍動のシーズン。

「東芝パソピア」大好評発売中!
常時デモ中! お気軽においでください。

私の専用コンピュータ
PERSONAL COMPUTER
PASOPIA

この性能でこの価格! 本体価格**163,000円**

- ●メモリ、ROM32Kバイト RAM64Kバイト ビデオRAM16Kバイト
- ●ROMパック、RAMパック装着可能(各32Kバイト)
- ●漢字、ひらがな表現標準実装
- ●用途に合わせて選べる言語/OS T-BASIC(マイクロソフト社製)OA-BASIC(オフィスオートメーション専用)MINI-PASCAL(ROMパックで提供)
- ●液晶ディスプレイ(オプション) CRTに置き換わるポータブルディスプレイ

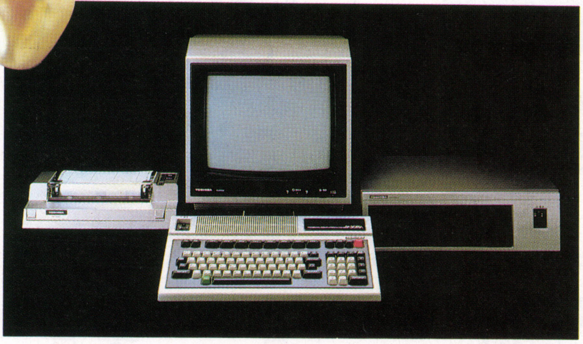
ますます充実。幅広いニーズに応える………

東芝パソピア用ソフトウェア

- ●**AUTO-1**/ノンプログラミングソフト
- ●**APO**/大型の伝送制御手順にのっとったデータ伝送用パッケージプログラム(レベル2A)……………………………………………近日発売
- ●**BASIC独習プログラム**/パソピアでBASICの勉強ができます………¥5,000
- ●**秘書システム**/スケジュール等秘書業務をサポート………………¥60,000
- ●**運転免許学習プログラム**/あなたの免許取得をサポートします…¥30,000
- ●**SS管理システム**/ガソリンスタンドの販売管理………………………近日発売
- ●**ゲーム各種**
- ●**その他のパソピア用パッケージ**:財務管理/簿記/見積り作業/販売管理/在庫管理/顧客管理/電話番号管理/住所録パッケージ/文献検索/多量変量解析/統計解析/需要予測/タイムキーパー/バイオリズム/家計簿/クッキングアドバイザー/スケジュール管理/庶務管理/数値計算/工数管理/体力測定/各種学習プログラム/各種ゲーム集/金種計算

パソピア・ノンプログラミング・ユーティリティ

- ●グラフパッケージ販売管理プログラム……………………………………¥80,000
- ●マトリックス…………………………価格未定
- ●AUTO-I(汎用情報処理ソフトウェア)……………………………………価格未定
- ●カナ・漢字入力パッケージ……価格未定
- ●ファイルマネージャー…………価格未定
- ●MINI-PASCAL…………………価格未定
- ●T-BASIC ROMパック…………¥33,000
- ●T-BASIC FDD ………………¥18,000
- ●OA-BASIC ROMパック………¥33,000
- ●OA-BASIC FDD………………¥18,000



東芝パソコンスクール
東芝パソコンショップ
フランチャイズ

東芝パソコンサロン・渋谷

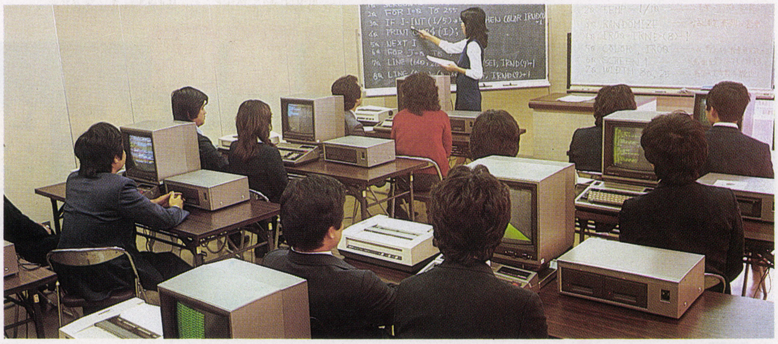
東芝パソピア周辺機器

- ●PA7200 ミニフロッピーディスクユニット
  2ドライブ/ユニット 280KB/ドライブ ¥290,000
- ●PA7201 増設ミニフロッピーディスクユニット
  2ドライブ/ユニット 280KB/ドライブ ¥266,000
- ●PA7150 グリーンディスプレイ
  12インチ 80桁×25行……………………¥ 45,000
- ●PA7160 カラーディスプレイ
  14インチ 36桁×24行……………………¥ 79,000
- ●PA7161 ファインカラーディスプレイ
  14インチ 80桁×25行 640×200ドット………¥168,000
- ●PA7370 カラーTVアダプタ…………¥ 13,000
- ●PA7250 ドットプリンタI
  80桁 30CPS……………………………¥ 69,000
- ●PA7251 ドットプリンタII
  80桁 100CPS……………………………¥153,000
- ●PA7420 オーディオカセットケーブル
  本体価格に含む
- ●PA7421 グリーンディスプレイケーブル……¥400
- ●PA7422 カラーディスプレイケーブル……¥1,800
- ●PA7423 プリンタケーブル………………¥4,800
- ●PA7424 ミニフロッピーディスクケーブル…¥5,800
- ●PA7425 増設ミニフロッピーディスクケーブル
  PA7201に含む
- ●PA7426 RS-232Cケーブル…………¥4,500
- ●PA7521 T-DISK-BASIC…………¥18,000
- ●PA7523 OA-DISK-BASIC………¥18,000

★リース&クレジット実施中!
お気軽にご用命ください。

開講中!
新時代に合わせたフレッシュなカリキュラム。

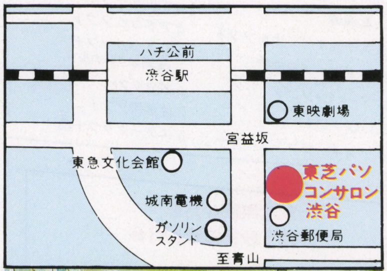
東芝パソコンスクール



言語	コース名	受講時間	内容	受講料
パソピア OA-BASIC	入門コース	2.5時間×2	●パーソナルコンピュータの基本説明と取扱い方 ●種々のモデルプログラムによるプログラムの理解と作成	昼¥ 7,000 夜¥ 8,000
	応用コース	2.5時間×4	●BASIC言語の説明 ●プログラミング練習	昼¥16,000 夜¥18,000
	実務コース	2.5時間×4	●BASICによるフロッピーディスクファイルの理解、及びプログラミング(SEQ、RANDOMアクセス) ●伝票発行、在庫管理アプリケーションプログラム演習	昼¥18,000 夜¥20,000

クラス名	コース名	内容	期間	受講料
企業	企業教育コース(講師派遣も可)	各企業のニーズに合わせたカリキュラムを組んでパーソナルコンピュータを理解していただく、オリジナルメイド方式。 ●トップセミナー●管理者セミナー●実務者セミナー ●新入社員研修	希望日数	お見積り

※時間、日程などご都合に合わせたカリキュラム編成ができます。



東芝パソコンサロン・渋谷

年中無休
10:00〜19:00

JICC
日本情報通信システム株式会社
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル5階 ☎03(499)5571

東芝パソコンショップ

日本マイコンセンター山形
〒990:山形市香澄町1-8-8☎0236-41-0223

日本マイコンセンター大宮
〒330:大宮市宮原町3-377ヒルマン会館4階☎0486-52-3181

日本マイコンセンター与野
〒338:与野市大字上落合601☎0488-52-1213

日本マイコンセンター船橋
〒273:船橋市浜町2-1-1読売文化センター京葉 4月1日OPEN!

日本マイコンセンター渋谷
〒150:東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル11階☎03-499-2890

日本マイコンセンター五反田
〒141:東京都品川区東五反田5-23-4ユニハイツ池田山802号☎03-441-2833

日本マイコンセンター金沢
〒920:金沢市高岡町1-45金沢大同生命ビル4階☎0762-23-5007

日本マイコンセンター浜松
〒430:浜松市鍛治町20日本生命浜松センタービル5階☎0534-54-7788

名古屋パソコンセンター
〒460:名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル7階☎052-202-6565

大阪パソコンセンター
〒541:大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル22階☎06-264-6033

日本マイコンセンター新大阪
〒533:大阪市東淀川区菅原6-28-12☎06-328-6536

募集中

教育から販売まで東芝パソコンサロン渋谷がすべてお手伝いします。
●問合せ先 ☎03(499)5571

資料請求券
マイコン4

マイコンセンターRAMは充実したソフト

全国のMZソフトをここに集結

（パーソナルコンピューターを買ったけどソフトがなくて困っている人、
ぜひ当店へどうぞ。シャープMZ-80B MZ-80K2 のソフトを全国から集めました。）

話題沸騰

マイコン大作戦！

MZ-80B用
カラーボード
320×200ドット対応カラー

¥76,000

只今社員を
募集しております。
お気軽に
おたずねください。

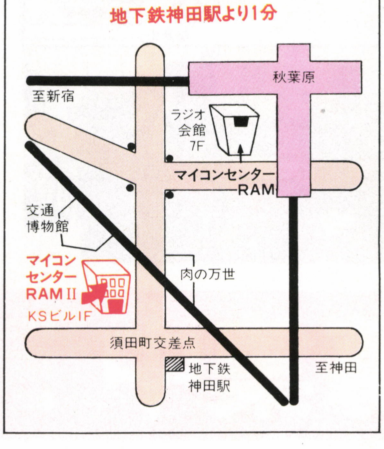
当社取扱ソフトメーカー

☆ハドソンソフト
☆コンピューターランド
北海道
☆九十九オリジナルソフト
☆日本マイコン学院
☆アーバンソフト
☆I/O ソフト
☆アスキーコンシューマー
☆ATARI、APPLE輸入ソフト
☆コスモスソフト
☆RAMオリジナル
☆キャリーラボ
☆アドコムソフト
☆システムソフト
福岡オリジナル
☆兼立ソフト
☆佐世保ソフト
☆スタークラフト他

その他展示機種■NEC PC-8001システム■サンヨーSBC-2000システム■PC-8801
■沖IF-800MODEL20■タンディTRS-80MODELII■日立MB-6890システム
■富士通FM-8システム■MB-6885

どなたでもお気軽にディスク・プリンター付パソコンを使用できます。

秋葉原駅より5分
地下鉄神田駅より1分



マイコンセンター
RAM II

☎(03)255-2644

(株)富士音響　東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル1F

ウェアサポートでパソコンを創造します。

ソフトのデパートRAMがさらにワイドになりました

（ホビーストからプロフェッショナルまでコンピューターに関係するものはすべてそろっています。
アメリカより直輸入のApple用ゲームソフト。TRS-80ビジカルク等が大人気です。）

話題沸騰
マイコン大作戦！

オリジナル
ソフト
募集中！

新装

当店社員募集中です。
お気軽に
おたずねください。

ソフトの怪物マシン 特価セット販売
J Plus48K＋DISKII＋RFモジュレーター＋DISKゲームソフト2本 ¥450,000

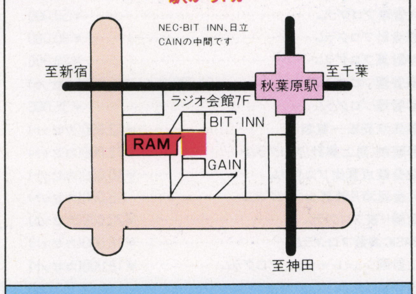
TOSHIBA PASOPIA

日立ベーシックマスターJr.MB-6885
当社オリジナルソフト15種 ケンリツソフト10種 発売中です。

FUJITSU MICRO8

マイコンに関連するマニアル、書籍も多数取りそろえております。
ぜひお気軽にお越しください。

駅から1分



JCB、UC、DC、MC、住友、アメリカンエクスプレス、日本信販クレジット取扱、地方もOK

※地方の方には通信販売致します。 あて先はRAM-IIへお願いいたします。
※カタログ・当社オリジナルソフトカタログ（機種指定）ご希望の方は郵便切手150円分同封の上お申し込みください。
※詳しくはI/Oの当社広告をご覧ください。

マイコンセンター
RAM

☎(03)255-7846
☎(03)255-7820
☎(03)255-4857
☎(03)255-4858

(株)富士音響 東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F

PERSONAL COMPUTER

大好評発売中!! **PASOPIA** ￥163,000(本体価格)

そして、はっきりとちがいをお見せします。

東芝のコンピュータ設計技術が生み出した、初の本格的パーソナルコンピュータ「パソピア」。今日本マイコン学院が、永年培った絶大なパソコンノウハウで、万全のサポート体制を完備。一味も二味も違うトータルサービスを繰り広げます。

▶教育体制が違います◀日本マイコン学院は、ご存じのとうりマイコン教室としては異例の経験と実績を挙げています。そして今、その教育実績をそっくり「パソピア」に注ぎ込みます。まさに心強いばかりの指導力でバックアップします。

だから、100%の使いこなしをお約束します。

▶開発力が違います◀I/O装置の接続といったハード面から、パッケージ開発、特注プログラムの作成といったソフト面まで、強力技術陣が膨大な開発力を駆使して、あらゆるニーズにお応えします。既に数多くのパソピア用アプリケーションソフトをオリジナルに開発。思いどうりの使いこなしを達成していただけます。

★東芝パソピア・ソフト一覧

販売管理プログラム……………………￥100,000
仕入管理プログラム……………………￥50,000
財務会計プログラム……………………￥80,000
給与計算プログラム……………………￥80,000
在庫管理プログラム……………￥50,000(Disk)￥10,000(カセット)
顧客管理プログラム……………………￥35,000
得意先別売掛一覧表……………………￥12,000(カセット)
予算統制(売上集計)プログラム…………￥12,000(カセット)
損益分岐点算出プログラム………………￥10,000(カセット)
借入金返済月額算出プログラム…………￥5,000(カセット)
資金繰り表プログラム……………………￥20,000(カセット)
T-BASIC演習プログラム…………………￥18,000(カセット)
売上計画シュミレーションプログラム……￥18,000(カセット)
株価分析システム…………………………￥150,000
医療効果検定プログラム…………………￥100,000
基礎統計…………………￥29,800(Disk)￥28,000(カセット)
グラフパッケージ…………………………￥50,000

★東芝パソピア教育日程

講座名	実施日	受講料(教材費含む)	時間
BASIC入門コース	①4月7日(水)・8日(木) ②4月21日(水)・22日(木)	￥25,000	AM10:30 ∫ PM4:30 ※定員はいずれも10名。
BASIC応用コース	4月14日(水)・15日(木)	￥30,000	
BASIC実務コース	4月28日(水)	￥15,000	
〈特別セミナー〉			
財務会計パッケージセミナー	4月13日(火)	￥5,000	AM10:00 ∫ AM12:00
給与計算パッケージセミナー	4月20日(火)	￥5,000	

企業教育コース (企業出向コース)	▶パソコントップセミナー ▶パソコン管理者教育 ▶パソコン実務者教育 ▶パソコン新入社員教育	※企業ニーズに合った特別カリキュラムを実施。

※資料のご請求はソフト名・ハード名ご記入のうえ、日本マイコン学院PA-M係までどうぞ。

東京芝浦電気(株)代理店

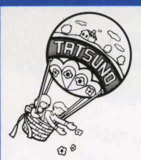
日本マイコン学院

日本マイコン販売株式会社

〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)☎06(374)0848

超越のパソコン

PASOPIA



一歩お先に…

東芝パソコンサロン・大宮

自衛隊通り・立之ビル1F

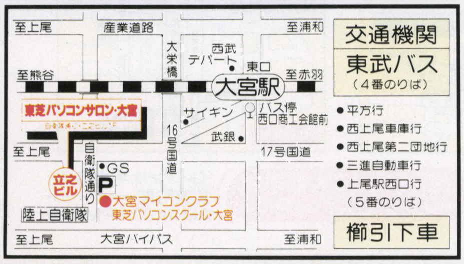
☎0486(51)1100 代表
パソコン事業部

OPEN!

立之システムリサーチ株式会社
埼玉県大宮市櫛引町２丁目285番地Ｉ 〒330
ＴＥＬ／大宮 （0486）５Ｉ－ＩＩ００（代表）

東芝パソコンスクール・大宮

好評・開講中！



MDB11
資料請求券
M-4 〒500円

リクルートビル5F

3/20(土) イレブン名古屋駅前店 パソコン総合専門店オープン!!

233m²
☎052-451-7371(代)

イレブン大阪梅田店 新装オープン・連日盛況

高田馬場店・大阪梅田店・名古屋駅前でデモ中!!

MDB11

大型コンピュータの
プロ・ソフト専門家が
大型の理論を
パソコンに搭載!!

「汎用大型コンピュータのソフトがパソコンで動く!!」今日から右腕です。MDB11があれば業務処理の80%は今すぐコンピュータ化OK。「パソコン+MDB11=大型コンピュータ」といっても過言ではありません。

毎日曜午前無料説明会

MDB11の7大特徴

1. 汎用大型コンピュータのDBMS(データベース管理システム)の思想をほぼ完全な形でパソコンに移植しました。
2. データの記録、更新、保守、条件検索(サーチ)、並べ換え(ソート)、報告書(レポートジェネレータ)作成、グラフ表示、プリンタ打出しの機能をもっています。
3. 顧客管理、文献検索、ダイレクトメールなど、ビジネスでサーチを主要テーマとする仕事ではプログラムが全く必要ありません。ワードプロセッサー、作表計算機能も追加。
4. 財務処理、在庫管理に必要なトランザクション処理もオプションで提供します。
5. ユーザー登録制により、バージョンアップ時の連絡、差替などメンテナンスも完璧です。
6. MDB11通信を毎月発行。アプリケーション事例を紹介します。
7. システムの内容は全公開。データ処理ノウハウ吸収に最適です。

(名古屋店 ソフトバンク新設)

MDB11は全国のマイコンショップでお求めください。

プログラミングよサヨウナラ!!

万能データ管理プログラム・MDB11(グラフ化処理機能付)
if800 PC-8001 FUJITSU MICRO8 レベル3 MULTI16用(80ページ完全解説書付)

ソフト全公開

¥35,000

ビジネスOA広場でデモ中!!

イレブン・パソコンフェア

- MDB11の内容・取扱説明会
- 三菱MULTI-16・NEC PC8800・発表説明即売会・完全講習会付

4/1(木)・2(金)・3(土)
(東京・大阪・名古屋店)

ホビーはマイコン広場 ビジネスはOA広場へ

全メーカー取扱っています。

3/26・27・28エプソンフェア

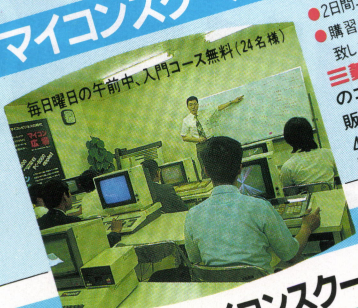
スーパーパソコン

- マイコン広場では各メーカーの最新機種を20台常設。自由に操作でき、各社のゲームソフトもいっぱい!
- ビジネスOA広場には業務用ソフトがズラリ勢揃い。手にとってご自由にご覧ください。書籍もいっぱい!

新発売 三菱MULTI16 ¥730,000より
16ビットCP/Mマシン・フロッピー640KB
業務用ソフト120本同時発売!!(IBMコンパチ)

大阪梅田ショップ

マイコンスクール



イレブンで本体を購入した方は入門コースと初級BASICコース(¥14,600)が無料!!
- マイコンスクール案内書希望の方はお電話で!!
- マイコンスクールでマイコンが操作できます。
- 2日間コースでマイコンが操作できます。本体購入された方には費用返金致します。
- 購習後に本体購入された方には費用返金致します。

三菱MULTI16全国特約店のコンピュータイレブンでは販売代理店募集中です!!
4/1(木)・2(金)・3(土) MULTI-16フェア

MULTI-16責任講習中!!

イレブンマイコンスクールのご案内

(平日・土日・祭日)コース
- ■初心者入門コース〈1日・2H¥4,800〉
- ■初級コース・中級コース〈各2日・4H¥9,800〉
- ■上級コース・ビジネス応用コース〈各2日・4H¥9,800〉
- ■MDB11自動プログラムコース〈1日・2H¥4,800〉
- ■特別コース(フロッピーコース・ハードコース)等もご相談下さい。
- ■企業・団体コースはご希望内容の講習を致します。

時間帯 月曜~日曜 (ご希望者は電話予約にて)

午前コース	昼コース	夕方コース
10:00~12:00	1:00~5:00	6:00~8:00

同時開催! APPLEⅡ特価フェア カラーモニタプレゼント 4/3~9

パソコン総合専門ショップ! 大阪梅田店1月オープン・名古屋駅前店3月オープン!!

ソフト&ハード開発室

アフターサポートが決め手!!

ソフト開発室は業務用ソフトやオリジナルパッケージソフトの開発を、ハード部門では制御関係、大型電算機との接続、オリジナルインタフェイスの開発などを行なっております。※保守サービス完備!!
※オリジナルのコンピュータ関係専門書も数多く出版いたしております。

クレジットカード UC・DC・VISA OK!

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。〈3年・4年・5年簡易リース有〉

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

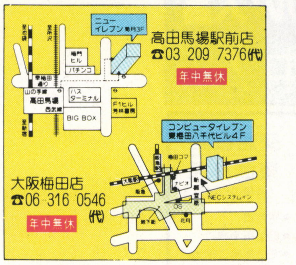
- イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。● 通信販売は東京・大阪店。● 小物は現金書留で!

振込先
東京 三菱銀行高田馬場支店(普)053-4529956 コンピュータ・イレブン
大阪 東海銀行梅田支店(普)813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

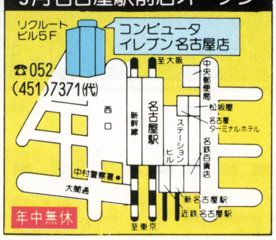
☎03-209-7376(代)
高田馬場
10時~7時 年中無休

Computer 11

高田馬場駅前店	東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F	〒160	☎(03)209-7376(代)
大阪梅田店	大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F	〒530	☎(06)316-0546(代)
名古屋駅前店	名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F	〒453	☎(052)451-7371(代)



3月名古屋駅前店オープン



名古屋店社員募集中!! 事務・販売・技術者 長期アルバイト可!!

毎月11日は3大都市店 イレブンDAY〈超特価日〉

イレブンは年中無休
営業時間 AM10:00~PM7:00

名古屋駅前リクルート店
3/20(土)オープン!! ☎052-451-7371(代)

時代は変った
ソフトで勝負!!

3大都市(東京・大阪・名古屋)のパソコン総合専門ショップ!!

資料請求券 MULTI-16 M・4月号

オフコンの16ビットがパソコンに!!

イレブン(高田馬場店・大阪梅田店・名古屋駅前店)でデモ中!———IBMのパソコンと同じ16ビット・インテル8088搭載

新発売 スーパーパソコン 三菱MULTI16

漢字4,000字
384KB
演算速度10倍・日本語ワープロ機能付

名古屋駅前リクルートビル店3/20(土)オープン!!ビッグに粗品進呈!!

名古屋駅前店オープン 特別記念セール中!!

ソフト120種 同時発売

スーパーパソコン三菱MULTI-16 販売店募集中!

スーパーパソコン三菱MULTI16 予約販売開始!

予約販売受付中 5特典付
(1)下取高取システム
(2)ダストカバーサービス
(3)プリンター15%引
(4)5年クレジット(金利30%OFF)
(5)パソコンスクール無料

今から、すぐ使える スーパーパソコン

●MULTI-16用
MDB11 ソフト公開
イレブンオリジナル ¥50,000

DM・売上管理・顧客管理・会計業務等、どんな業務でも簡単に「ビジネスデータ処理」が出来る、万能プログラムのソフトです。

MULTI-16A・B・Cタイプ
MP-1601Ⓐ ¥730,000
MP-1602Ⓑ ¥930,000
MP-1605Ⓒ ¥1,230,000

ビジネスマンが求めている スーパーパソコン

●MULTI-16用
株価チャート分析
イレブンオリジナル ¥150,000

個人・法人で株式運用を行う"プロ"のために企画・開発。1枚に128銘柄のデータ(日足+4本値+出来高+信用残)

ロウソク足・移動平均・出来高・カイ離度・相対カレシオ・篠原レシオ・一目均衡表・新値三本足・カギ足・逆ウォッチ・OBV線・ボリュームレシオ

640×400ドットCRT,128〜384KBの大容量。DOSはCP/M-86採用。マイクロソフトBASIC CIS-COBOL、FORTRAN、フロッピー300KB〜600KB、カラーCRTは8色・漢字4,000可。

4 1(木)2(金)3(土)
三菱MULTI-16販売店説明会

4 1(木)2(金)3(土) パソコンフェア
三菱MULTI-16ソフト&ハード発表会(東京・大阪 名古屋店)

発売と同時に120種の業務用ソフトも提供。

	製品名	標準価格
基本ソフトウェア	〔モニタ〕 CP/M-86(M-BASIC付)	50,000
	〔言語〕 M-BASIC 漢字版	100,000
	CIS-COBOL(ANS74)	200,000
	FOR TRAN(ANS77)	160,000
	〔ユーティリティ〕 TSS端末エミュレータI	30,000
	BSCファイル転送	80,000
	サイエンス・グラフ・ライブラリGDL	30,000
	ビジネス・グラフ・ライブラリ BGL	発売予定品
	漢字フォントII 4000字	予価40,000
汎用パッケージソフトウェア	Multiplan	100,000
	ALPS	30,000
	Multiplot	50,000
	DataBox	50,000

オプション・周辺機器も同時発売です。

	型番	製品名	標準価格(円)
オプション/周辺機器	MP-128ZM	増設メモリ128KB	120,000
	MP-01HP	高速演算機構 8087	予価200,000
	MP-01RSI	RS-232Cインターフェース	35,000
	MP-01JOU	ジョイスティックユニット	50,000
	MP-01CNI	セントロニクスインターフェース	30,000
	MP-01PR	プリンタ80字/行	140,000
	MP-02PR	プリンタ136字/行	220,000
	MP-03PRJ	漢字プリンター90字/行	予価300,000
	MP-01FDU	増設ミニフロッピーディスク 電源付	160,000
	MP-21FDU	増設標準フロッピーディスクユニット1メガ	予価350,000
	MP-22FDU	増設標準フロッピーディスクユニット2メガ	予価500,000
	MP-01FXU	増設5インチ固定ディスクユニット	予価990,000

※スタンドアロンM BASICはMULT1-16本体に1式無償添付されます。

企業・学校・官公庁の見積りは迅速です。

●教育システム完備!!イレブンスクールで。責任講習致します。

全国クレジット・リース可
月々¥17,000より

日本一安いイレブン金利30%off
◀送料無料・保険付・講習付▶

三菱パーソナルコンピュータMULTI-16の取扱店を募集中です。デモマシン提供中!! ☎03-209-7376

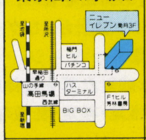
三菱電機株式会社

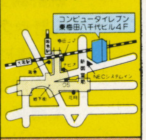
CP/M・16ビットはイレブン技術陣に!!

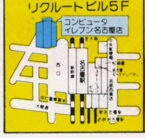
全国アフターサポート完備!!
三菱特約販売店 **(株)日本ソフト&ハード社**
〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F ☎03(232)0541(代)

☎03-209-7376 代 高田馬場 10時 7時 年中無休
Computer11

高田馬場駅前店 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209 7376(代)
大阪梅田店 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316 0546(代)
名古屋駅前店 名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)

東京高田馬場店


大阪梅田店


名古屋駅前店 リクルートビル5F


(イレブンは年中無休)
東京03(209)7376代
大阪06(316)0546代
名古屋052(451)7371代

毎月11日は全店イレブンDAY
〈超特価日〉

社員募集中(男・女) 名古屋駅前店/事務・販売・技術者・一般営業企画(未経可)昇2、賞2(年5〜6ヵ月)社保完

※イレブンは、全メーカー商品を取扱っております。

未来への夢をふくらませて…

SORT・PC—高速・高性能の時代が来た

経営者のための統計パッケージ DISK **¥28,000**

意思決定に必要な手法をプログラム化しうる手法とプログラム化しえない手法に分けて，具体的な統計処理を多くの例で展開する

入社適性試験手法パッケージ DISK **¥32,000**

会社の目的に合った人材を得るため，比較的新しい試験方法によって決定・判断を行なうものである

学校用多目的データ処理パッケージ DISK **¥23,000**

児童・生徒をはじめ，教師の累積的なデータが，簡単な操作で入力・計算・分類・検索・出力が教育的に処理される

●多変量解析パッケージ…………DISK **¥25,000**
主成分分析をはじめとし，回帰分析・因子分析・クラスター分析等を含む

●因子分析パッケージ…………DISK **¥21,000**
生データおよび相関行列から処理ができ，セントロイド法やバリマックス法を中心に多くの因子分析法が用意されている

●相関分析パッケージ…………DISK **¥15,000**
相関行列を中心に主成分分析・偏相関法・重相関法などが生データから処理できる

●統計調査パッケージ…………DISK **¥18,000**
統計調査の方法を含み，具体的なアンケート調査を基に単純集計やクロス集計およびグッドマン指数，項目分析が可能である

●統計計算パッケージ…………DISK **¥12,000**
基礎的な統計計算を具体的な処理から理解しようとするもので確率・推定・検定・乱数などがわかりやすく解説される

1）SORT(分類)ROM　¥18,000
DIM文で作った配列のソートが高速で行なえます。文字・整数・単精度・倍精度1000データを7秒でソートします。

2）ALPS用SORT ROM　¥7,800
ALPSプログラムのSORT部分を機械語で高速で行います。

3）MAT SAVE ROM　¥7,800 〒200　テープ ¥5,000 〒200
カセットでの配列変数の書き込み読み出しを高速で行ないます。
MAT SAVE AでAの配列をテープに書込む。
MAT LOAD AでAの配列をテープから読み出す。
既にAはDIM A(100)のように定義してあるものとする。

4）SORT-PC〔SORT ROM+PROGRAM〕　¥35,000
SORT ROMを使ったランダムファイルの多目的データベースディスクでデータの登録・変更・検索が簡単に行えます。

1．アニマル管理システム	(ソフト含む)…………	標準価格	¥ 2,600,000
2．公害用データ処理システム	(〃)…………	〃	¥ 3,000,000
3．騒音・振動解析装置	(〃)…………	〃	¥ 9,000,000
4．病院用カルテ分類装置	(〃)…………	〃	¥ 5,000,000
5．他各種データ集録装置	(GP-IB付)	〃	¥ 1,500,000

●尚上記価格は標準価格です。

●商品は　各ビットイン及びマイコンショップでお求めください。●お申し込み方法/現金書留，郵便為替または銀行振込をご利用ください。詳しくは下記宛おたずねください。

NEC マイコンショップ　システムハウス・長崎

長崎市若葉町10—4 (株)ワイズパーソナルコンピュータ内　TEL.(0958)47-8125(代)

パソコン界に、期待のルーキー

REPO
マイクロ・レポ

■UP10E

かつてこれほど柔軟で使いやすい簡易ソフトウェアがあっただろうか？

プログラムを組むことなく誰でも手軽にパソコンが使いこなせる画期的なソフトウェアです。

■習得が容易で導入した日からすぐ使えます。強力・柔軟な編集機能により、目的に合った報告書が手軽に作成できます。

■計算は電卓なみに、＋、－、＊（かけ算）、／（割り算）のような演算子がそのまま使えます。さらに平均、平均伸び率、パーセントのような特殊演算子が多数用意されています。

■分類、検索、ファイル間演算のような機能が完備しており、データ処理も簡単です。

■データベース作りも、専門プログラマに依頼する必要はありません。あなた自身がテーブル形式を決め、直接データを投入することができます。

■優れた英文ワード・プロセッシング機能も備え、さらに文章と図表の合成なども柔軟に行なえます。

■UP10Q

●Micro REPOはユニバックのIOSパーソナル・コンピュータUP10（アップ・テン）シリーズでご利用いただけます。

●短時間で習得していただくために！弊社のパソコン教室（オフィス・スクール）のMicro PEPO速習コースをご利用ください。

コンピュータで世界をひらく

UNIVAC

日本ユニバック

東京都港区赤坂2－17－51〒107 TEL03（585）4111

資料請求券 MR／MC

■資料請求は、貴社名・所在地・お名前・役職名をご記入のうえ、弊社販売促進室へどうぞ。

16ビットだから

処理能力が大きく
高速で処理できて
メモリー空間が広くとれる。

大型コンピュータの端末ターミナルとして——

ホストコンピュータの端末としての利用形態まで、活用分野を広げました。

- TSS端末エミュレータ
- IBM3740エミュレータによるBSCファイル転送。
- インテリジェントターミナルとして、CIS—COBOL・FORTRAN・など高級言語が使用可能。

ビジネスに——

実用的な事務処理用途のアプリケーションパッケージが使えます。

- 給与計算パッケージ
- 経理パッケージ
- 販売管理パッケージ
- 売上管理パッケージ
- 仕入管理パッケージ
- 在庫管理パッケージ
- 固定資産管理パッケージ
- 手形管理パッケージ

科学技術計算に——

- FORTRAN
- Pascal
- PL／I
- 各種数値計算パッケージで科学技術計算ができます。

OAのツールとして

今、話題のプログラムレス言語が使えます。

- Multiplan
- AP—1
- 作図パッケージで Multiplot
- 日本語ワードプロセッサ
- 英文ワードプロセッサ WORDSTAR※

●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI16

三菱パーソナルコンピュータ

MP—1601	(標準価格) 73万円	モノクロディスプレイ，主記憶装置128KB ミニフロッピィディスク1台，標準キーボード
MP—1602	(標準価格) 93万円	モノクロディスプレイ，主記憶装置192KB ミニフロッピィディスク2台，標準キーボード
MP—1605	(標準価格)123万円	カラーディスプレイ，主記憶装置256KB ミニフロッピィディスク2台，標準キーボード

プリンタは別売

※trademark of Micro Pro.

／○MULTI 16の各種セミナー予定

／○新規取扱い店募集中

三菱電機株式会社

特約販売店

東京電子科学機材株式会社

お問合せ

(詳細なカタログを用意しております。)

●システム販売課	〒101	東京都千代田区外神田2—2—12 福井ビル ☎03(257)1361(代)
●長野営業所	〒394	長野県岡谷市幸町6—11 五十川ビル ☎02662(3)1074
●仙台営業所	〒980	仙台市堤通雨宮3番 16—201号 ☎0222(72)8783(代)

池袋東口 マイコンセンター60

待望のマイコン大型総合サービス店、おかげさまで大好評!!

★パソコン特選組合せセットの一例(その他の組合せもあります)

コース	組合せ	合計
Aコース	NEC PC-8801 + 高解像度カラー12″ CRTディスプレイ188,000円	=378,000円
	クレジット例：頭金5,000円、月々わずか5,700円×48回、ボーナス払い30,000円	
Bコース	NEC PC-8801 + 高性能グリーン12″ 三洋DDM-120C 46,800円	=259,800円
	クレジット例：頭金9,800円、月々わずか3,800円×48回、ボーナス払い20,000円	
Cコース	NEC PC-8001(32K) + 高解像度カラー12″ シャープCE-312C 148,000円	=288,000円
	クレジット例：頭金3,000円、月々わずか3,200円×48回、ボーナス払い30,000円	
Dコース	NEC PC-6001 + 家庭テレビ用ケーブルサービス + フェアメイト・カセットCS-620S 19,800円	=99,800円
	クレジット例：頭金0円、月々わずか3,600円×36回、ボーナス払い0円	
Eコース	富士通マイクロ-8 + 高解像度グリーン9″ ビクターVDP-902N 36,800円	=233,000円
	クレジット例：頭金3,000円、月々わずか3,300円×48回、ボーナス払い20,000円	
Fコース	シャープ MZ-80K2E + 精工舎プリンター GP-80D 84,000円	=198,000円
	クレジット例：頭金3,000円、月々わずか3,900円×48回、ボーナス払い10,000円	
Gコース	シャープ MZ-80B + 精工舎プリンター GP-80DB 94,000円	=348,000円
	クレジット例：頭金5,000円、月々わずか4,900円×48回、ボーナス払い30,000円	
Hコース	ナショナル JR-100 + 家庭テレビ用RFコンバータ 7,500円	=59,800円
	クレジット例：頭金1,800円、月々わずか4,500円×15回、ボーナス払い0円	
フルセット Iコース	Aコース + NEC PC-8821 専用プリンター 198,000円 + NEC PC-8881 8″フロッピー装置 442,000円 + 本体・プリンター用漢字セット 76,000円	=1,080,000円
	クレジット例：頭金80,000円、月々わずか15,500円×48回、ボーナス払い80,000円	
本格普及 Jコース	Cコース + 専用プリンター EPSON MP-80 145,000円 + NEC PC-8031-2W両面倍密フロッピー装置 288,000円 + 両面ミニディスク5枚サービス	=688,000円
	クレジット例：頭金58,000円、月々わずか9,800円×48回、ボーナス払い50,000円	

★各社製品は、周辺、ソフト、書籍まで至れり尽せり揃っております。本誌の各頁をよくご覧の上、メーカー名、型番をご指定、お申込み下さい。迅速、ご有利に、お取り計らいいたします。

♥普及台数、日本一　そのため周辺機器、ソフト解説書は各社より大量に出回り、購入後の拡充の楽しみも抜群です。
NEC PC-8001 本体価格168,000円

♥日本中が注目の新製品　特に漢字の見事さは、とてもマイコンの能力とは思えない程、すべての機能をレベルアップ。
NEC PC-8801 本体価格228,000円

♥ご家族みんなで操作　家庭のカラーテレビに接続。入門から音楽機能、テレビ黒板、カセットポンなど楽しさ抜群。
NEC PC-6001 本体価格89,800円

♥大型コンピュータ　日本一の富士通がパソコンを作るとこうなるという機能多彩な快心作。入門、ホビーから業務まで。
富士通マイクロ-8 本体価格218,000円

♥基本3機1体で、この安さ！　ディスプレイ、データレコーダーも組み込まれており、圧倒的人気評判機、ソフトも大量多彩。
シャープMZ-80K2E 148,000円

♥未来派にうってつけ豪華版　これも3機1体、入門、ホビーから本格業務まで、未来言語もOK！ ソフトの充実多彩も日本一。
シャープMZ-80B 278,000円

♥持ち歩き自在で大評判！　プリンターでカラーの棒、円グラフというパソコンの上を行く機能まで、ポケコン時代の主役　シャープPC-1500 本体価格59,800円

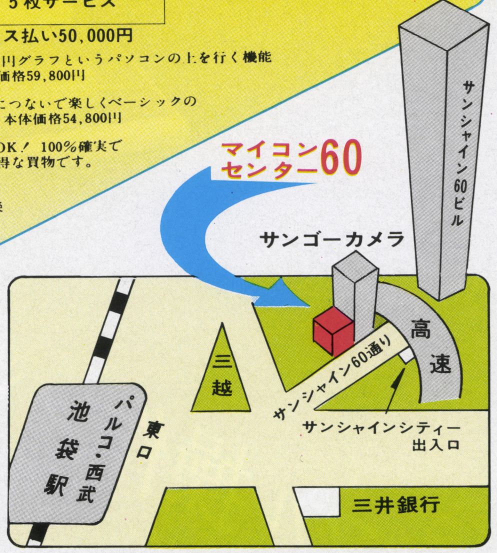
♥へたなマイコン教室よりも安上がり　ご家庭のテレビにつないで楽しくベーシックの基本がマスターできます。入門用 ナショナルJR-100 本体価格54,800円

♥データレコーダー NEC PC-6082はNECの3機種共にOK！ 100%確実でベリファイも不必要。カセット不適合の方々には、お得な買物です。
19,800円

♥プリンター／フロッピー装置　プリンターがあると楽しさ倍増！また業務用にはフロッピー装置とプリンターは必需品です。各機に最適な機種をずらり、本誌各頁ご参照の上 メーカー、型番をお申付け下さい。断然ご有利に！

♥BASICはもう古い？　会社でも面倒なプログラムなしで、即日作表、グラフ、検索、計算OKの超簡易言語システム、NEC用にはディスク用PC-PALI(50,000円)を！ MZ-80B用にはカセット用VIP-1000　9,800円を！

♥漢字セット　日本語は漢字が入ると、俄然読み易くスッキリ。PC-8801は漢字が得意中の得意、マイクロ-8もOK！ マイコン兼ワードプロセッサーの時代に！



ハードからソフトまで大量品揃え、技術サポートも万全！

巨大Bookセンター内設!!

135頁にも当社広告があります。ご覧下さい

マイコンのデリーシャスな名所／池袋・東口

ご希望の機種が決まりましたら、さっそく電話か、葉書でお申込み下さい。

★お申込み方法

①商品名(メーカー、型番)　②合計金額　③お支払い方法(クレジット又は現金)　④クレジットの時…月払いご希望額　⑤お名前　⑥ご住所　⑦電話番号　⑧年令　⑨職業　⑩他ご意見、ご希望などを官製葉書にご記入の上下記宛ご郵送ください。

お電話1本！ 全国即納通信販売網！ 送料全国無料！

★ご予算少々、即お手元に！ クレジットは頭金0円から、月々のお支払い額や回数も3,000円から48回払いまで自由自在に設定できます。

★配送料は、全国どこでも無料サービスですからご安心ください。

★資料請求は、メーカー名・型番を指定の上、下記へお申込みください。(〒300)

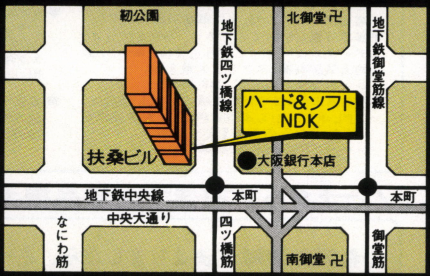
マイコンセンター60　☎03-987-0859までどうぞ

〒171 豊島区東池袋1-21-1　サンシャインシティー出入口前

PERSONAL COMPUTER

シンプル操作、パソコンの新しい世界

NECマイコンショップ　ハード&ソフトNDKは、永年通信業界で養われた通信端末機器技術を生かし、企業内OA化のお手伝いすべく　この度新しく、パーソナルコンピュータ部門をも手掛けることとなりました。貴方のすぐそば、お忙しいビジネスマンの方に便利な本町へ ショップを設置し、おいでをお待ちしています。電子交換機、ボタン電話機はもちろんファクシミリ、ワードプロセッサー、オフィスコンピュータ等、OA商品における豊富な経験と知識のもとに、ハード&ソフトNDKが　貴方の良きパートナーとなれることを確信しております。



営業時間 / A.M.10:00～P.M.7:00
(日曜、祝祭日は休ませて戴きます。)
マイコンスクール / 入門・初級・中級コース
(日程等につきましては、当ショップ迄お問い合わせ下さい。)

NEC マイコンショップ
ハード&ソフトNDK

〒550 大阪市西区西本町1丁目5番3号(扶桑ビル1F)
☎ (06)543−0808(代表)

マイコンショップ **リンカーン**

マイコン教室

（国電,小田急町田駅南口前）

毎週同じ曜日の同じ時間につづいて受講することが原則です。
(例外の方は申し出下さい。)
全講座時間をかけて受講者に合せて、納得ゆくまで指導致します。

コース

A	中高年コース	時間をかけて、マイコンに親しむことを希望する方
B	婦　人コース	電気のスイッチの入れ方、十・一から、これからホームコンピューターを利用して活躍を、と希望する方
C	商　店コース	電気店、美容院などの顧客管理でお店の発展に寄与したい、また会計処理、給料計算、在庫管理などをマイコンで、と希望する方
D	事　務コース	
E	社会人コース	パソコンを利用して、ビジネスを処理することにチャレンジしようとしている方
F	学　生コース	数学、英語の勉強に、勿論ゲームの楽しさも………ホビイストを希望される方

上記コースによって下記のように各科のクラス割が出来ております。

2 入門科

パーソナルコンピューターを初めて覚えようとする方を対象に、ベーシック言語の説明とキーボードの操作方法、及び簡単なプログラムの説明までを教えます。

日数　(4回)12時間・(5回)15時間
受講料　12,000円・15,000円

3 タイプ(キーボード)練習科

パソコン一台を占有し自由にキーボードの練習を希望する方、不明の点は教員より指導を受けられます。

日数　(1回につき)3時間単位
受講料　3,600円

マイコンに，じかに触れて下さい。
それからスタートです！

《使用機種》東芝(パソピア)，ソード(M23)，NEC(PC-8800)，富士通(FM-8)，その他

1 入門予科

マイコンとはどんなものか？マイコンで何が出来るのか？マイコンやパソコンの常識を身につけよう。

日数
(1回のみ)3時間
受講料
3,600円

4 初級科

すでに基礎知識を持った方がベーシックによるプログラミングの基本まで習得、また、既成ベーシックプログラムの手直しぐらいはしたいと希望する方を対象とします。

日数　(5回)15時間
受講料　20,000円

5 中級科

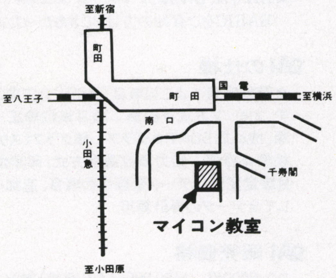
ベーシック言語の基本知識を持った方がベーシック言語を利用してカセットベースのプログラミングのテクニックを勉強します。

日数　(6回)18時間
受講料　24,000円

6 上級科

中級科までを修了した方を対象に、ベーシックの基本命令によるプログラミングの復習と実際に必要なフロッピーディスクのファイルの取扱い方の練習をします。

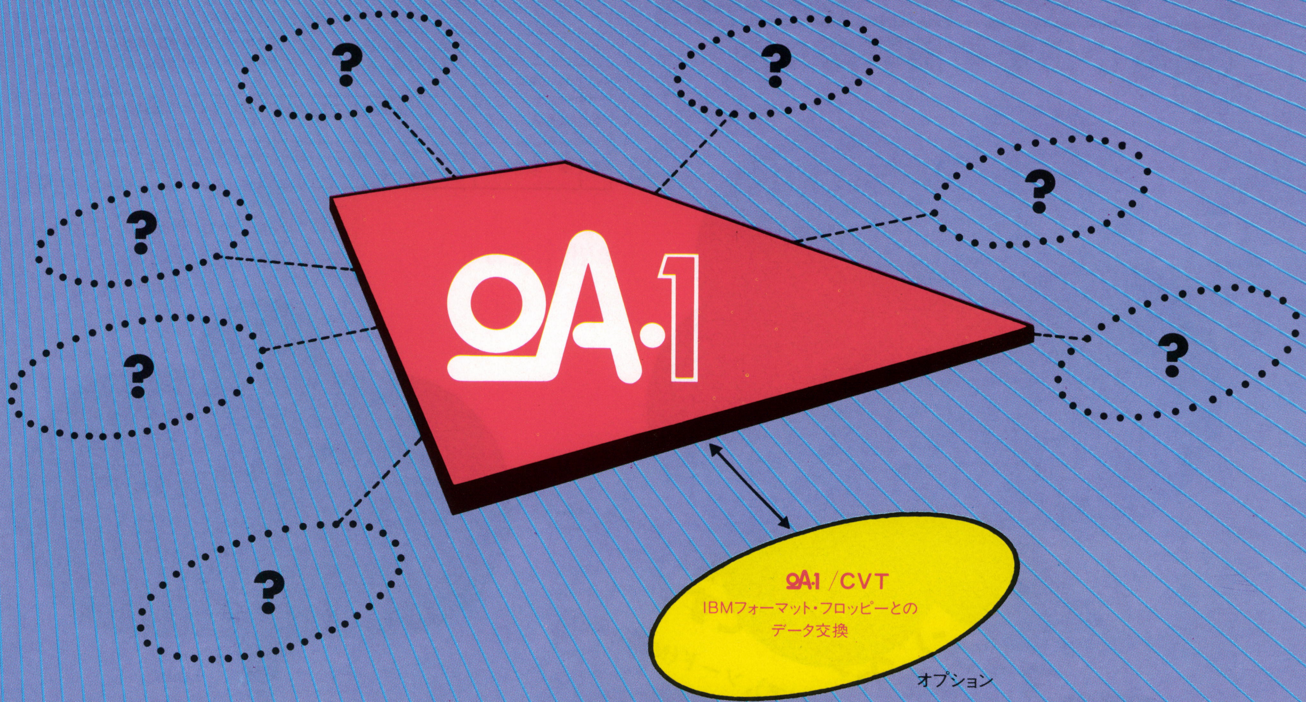
日数　(10回)30時間
受講料　50,000円



マイコンショップ**リンカーン**
大和市下鶴間4257−4
TEL0462−75−5680

マイコン教室
相模原市上鶴間2888 竹梅ビル
TEL0427−45−8257

成長する簡易ソフトがいい。



OA-1はパソコンを自由自在に使うためのOAソフトです。

OA-1の特長

- OA-1は、BASICを知らない方でもパソコンを簡単に使いこなせるように工夫した集計計算型簡易ソフトです。
- 使いやすさと実用性を追求しました。たとえば、データ入力中の項目追加や計算式の変更、条件検索後の修正・追加・変更などなど。
- OA-1は、みなさまのご意見で成長していきます。
  上図の空欄に新しい機能を追加していきます。ご期待ください。
- OA-1は、BASICプログラム ジェネレータです。
  BASICをご存知の方は、できあがったプログラムに手を加えることもできます。

OA-1の仕様

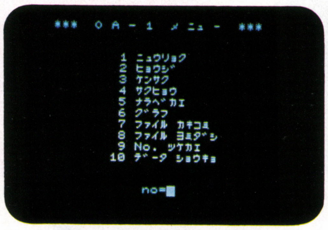
●**登録容量**：よこ30項目(250字)たて最大200行●**画面移動**：上下左右ワンタッチ スキップ方式●**編集**：項目単位修正、行挿入、行削除●**並べ替え**：昇順、降順、機械語SORT●**グラフ**：棒グラフ(スケール任意指定)●**検索**：<,=,>多段検索●**作表**：出力項目選択方式、印字位置指定、大・中・小計および平均●**項目設定変更**：データ登録中の項目、追加・変更可●**再計算機能**：計算式を変更して全データの再計算可

OA-1 販売価格

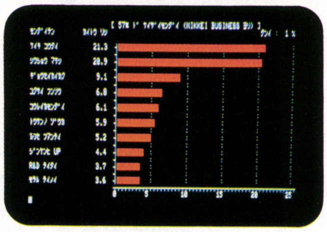
PC-8000用 ¥80,000-(4月発売)〒¥1,000-
PC-8800用 ¥88,000-(5月発売)〒¥1,000-
if-800用
MULTI-16用 } 開発中

OA-1/CVTについて

IBM標準フォーマットのフロッピーと相互にデータ交換するためのものです。
●発売予定：5月 ●価格 ¥55,000-〒¥1,000-



●メニュー画面



●グラフ表示例

●OA-1の無料説明会を行っています。また、OA-1のOEM契約も承っています。お問合せください。

CAC 株式会社 コンピュータ アプリケーションズ
本　　社 〒101東京都千代田区一ッ橋2-3-1 小学館ビル TEL(03)263-7241(代)
関西営業所 〒550大阪市西区京町堀1-4-9 京町橋八千代ビル TEL(06)444-0230(代)
○直通電話によるお問合せは▶東京(03)263-7240 OA研究室

OA Lab Soft

MZ-80B用アプリケーションソフト(Busi(ビジ)シリーズのデータテープは共用できます)

タイトル	型番	言語	内容	定価
Busi Graph	OB-1102	SB-5520, SB-6520	円、縦棒、横棒、折線グラフ作成、オートスケール可、P可	¥ 8,800
Busi Gram	OB-1103	SB-5520, SB-6520	平均、分散、標準偏差、偏差値、一覧表作成、P可	¥ 8,800
原価計算	OB-1301	SB-5520, SB-6520	部品255、工程数255、工場の平均原価計算に、P可	¥12,800
株式チャート	OB-1302	SB-5520, SB-6520	ろうそく足チャート作成(出来方込)、利益計算、一覧表作成、P可	¥12,800

※P…………プリンター

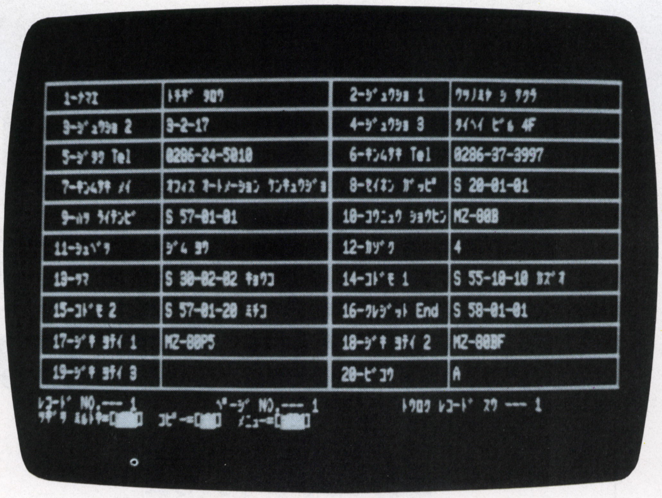
★今月のソフト御紹介(2種)★

1. ビジネス用ソフトウェアパッケージ (SB-5520 / SB-6520) ……販売管理、会員管理、伝票整理 成績処理、在庫管理●●●etc

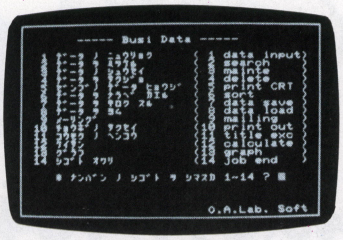
※もう言語の勉強は必要ない!

Busi(ビジ) Data(データ) by MZ-80B

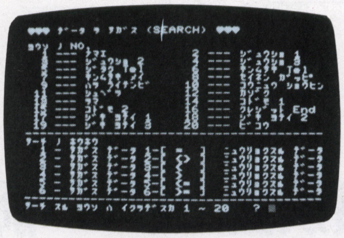
〔型番 OB-1101〕　(テープ版・¥12,800)　(ディスク版・近日発売)



〔全データ表示〕

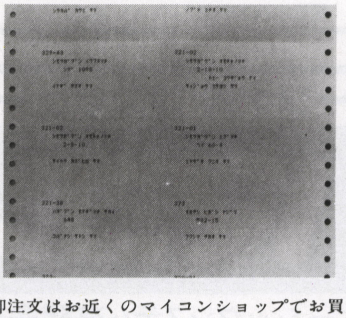


〔指示入力待ち〕



〔サーチの時の指示入力待ち〕

★特　徴
- 1レコード当り最大20項目定義でき、全項目、全関係子にて同時複因子解析ができる。
- データテープのアペンド、クラスター分離・編集
- 用紙を選ばないサーチメーリング機能
- サーチ計算、オートスケール棒グラフ
- 全項目ソート可能(数量別コード別)



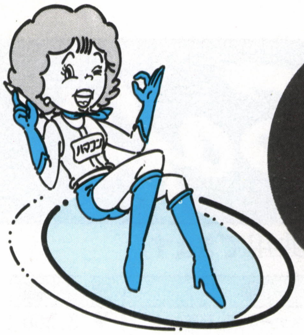
2. 日本語エラー内容表示

Error Helper (OBJ)

BASIC SB-5520 (¥3,800)
〔型番 SB - 8701〕
全エラーコードの内容が全て日本語にて親切に表示されます。コールドスタートしてもOKです。

- 御注文はお近くのマイコンショップでお買い求め下さい。
- 当店には〒、住所、氏名、☎、商品名、金額をハッキリとお書きの上、現金書留・銀行振替でお申し込み下さい。送料はサービス中です。
- 振込銀行……栃木相互銀行　宇都宮西支店 普通・3235051
- 資料請求の方は¥60切手同封の上ご請求下さい。

㈱オフィスオートメーション研究所
O.A Laboratory　〒320 宇都宮市桜3-2-17 大平ビル4F
栃木マイコン学院　TEL. 0286-37-3997

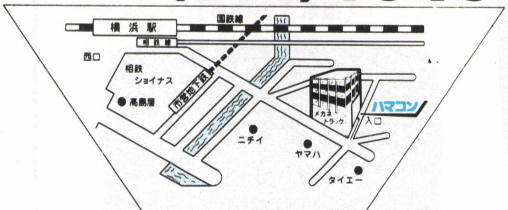


OPEN 横浜駅西口

ベーシックシステムのパソコンショップ〔ハマコン〕が横浜駅西口、ニチイ・ダイエー前にオープン。
ホビーからビジネスまで各社パソコン多数展示いたしております。
マニアの方はもちろん、初心者の方でもお気軽にご来店ください。
書籍コーナーもご利用ください。

社員募集！
●詳細はお電話でお問合せください。

☎045(314)4649（ヨロシク）



横浜西口ヤマハ前
(1F・メガネドラッグ)
横浜市西区南幸2−7−12　石辺ビル5F

パーソナル コンピュータ
ハマコン
ベーシックシステム有限会社

三菱MULTI16全国特約代理店

ハマコンが推す三菱の最新鋭機
三菱MULTI16

●16ビットマイクロプロセッサー ●高解像表示機能
●最新の高密度実装 ●豊富なディスクファイル装置
●このクラス最大のメモリ容量

ただいま、三菱MULTI16 予約受付中！

今、最も使いやすいと評判の
自動プログラミングシステム

AP-1

好評!!
●NEC PC8001用
AP-1(ディスク) ……………… 20,000円
★グラフ機能付
TAPE AP-1(テープ) ……… 7,000円

新発売
●FUJITSU MICRO8用
★フロッピーディスク・マニュアル付…… 22,000円

●取扱いメーカー
三菱 NEC 富士通 沖電気 東芝 日立 シャープ その他

SHARP　　New Business Now

OA時代を生きぬくビジネスマンのための
実戦パソコン展示室OPEN！

好評発売中！

Basicを
手のひらに

★ポケットコンピュータPC-1500　標準価格 59,800円

★グラフィックプリンタCE-150　標準価格 49,800円

★カセットレコーダCE-152　標準価格 19,800円

★メモリーモジュールCE-151　標準価格 15,000円

オフィスオートメーション時代のニーズに応え、日本インターでは、あなたの目的に合ったシャープパソコンを販売しています。

クリーンコンピュータMZ-80B

シャープMZシリーズが主張してきた、各種言語やソフトを自由に選択できる「クリーンコンピュータ」思想を、さらに徹底して追求した新しいMZが登場。

標準価格 278,000円

● 高速CPU Z80A搭載。アドレス空間64Kバイト、オールRAM。● 10型グリーンCRTディスプレイ、電磁入力カセットデッキ標準装備。

ビジネスメイトPC-3200S

ホビー用とは一線を画した、"ビジネスメイト"。専用プログラムも事務専用から技術用まで約120種類と充実。このソフトをセットすれば画面が操作を教えてくれます。小型、高性能、しかも電卓なみのやさしい操作性を誇るシステムです。

標準価格（CRT含む）390,000円

● ROM・RAMの標準実装は32Kバイト。RAMはオンボードで最大64Kバイトまで拡張可能。
● 12インチ・グリーンCRTディスプレイ採用。

〈オプション機器（別売）〉
ミニ・フロッピーCE-330M　標準価格190,000円
ミニ・フロッピーインターフェイスCE-340M　標準価格60,000円
増設用フロッピーCE-350M　標準価格130,000円
ドットプリンタ CE-330P　標準価格159,000円
（ソフトパッケージはすべて別売です）

ご来場、お問い合せは東京卸売センタービル8F、東京パーツ〈情報機器課〉成田、田村 TEL（494）2411まで。

販売代理店

IOR

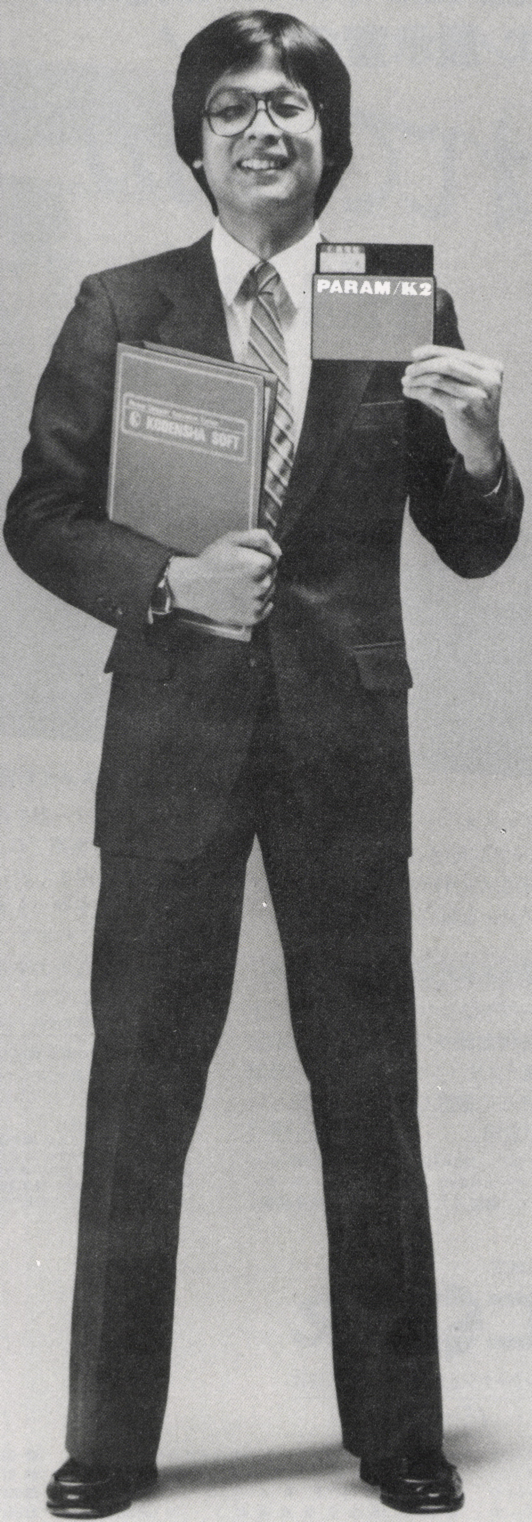
日本インターナショナル整流器株式会社

パーツ部

東京パーツ	東京都品川区西五反田7－22－17（東京卸売センタービル）	☎ 03－494－2411	〒141
大阪パーツ	大阪市北区西天満5－2－18（高橋ビル東館）	☎ 06－364－3064	〒530
名古屋パーツ	名古屋市中区栄4－3－26（昭和ビル）	☎052－262－2959	〒460
福岡パーツ	福岡市博多区奈良屋町1－20（奈良屋ビル）	☎092－281－4101	〒812
北関東パーツ	埼玉県熊谷市本町1丁目62番地（山屋ビル）	☎0485－25－2345	〒360
八王子パーツ	東京都八王子市子安町4丁目10番9号（西村ビル）	☎0426－46－6532	〒192

KODENSHA

先輩にも負けず使いこなせます。
漢字の使える簡易言語パラムの登場なのです!!



毎日使っている日本語で誰にでも簡単に、自分の欲しいプログラムが作成できる高電社パラムシリーズ——このパラムにいま、漢字の使えるKシリーズが登場。いっそうパソコンを使いやすくしました。さあ、きょうからパラムKシリーズで、パソコンを思い存分使いこなしてください。

《漢字》が使えるパラムKシリーズ、新発売!!

PARAM/K1

使用機種／富士通FM8　ディスクベース　¥49,000

●漢字以外の仕様は、それぞれPARAM/1·2·3と同じです。
■PC-8800用は近日発売。

コンピュータは日常語で!
プログラミングは自由自在!!

PARAM/1

使用機種
PC-8000·PC-8800·FM8　ディスクベース　¥39,000

1. 項目(データ名)の数と長さ、画面、プリンター出力が自由設定できます。
2. 並べかえ、追加、修正、削除は簡単。
3. 1件(1レコード)64文字から255文字まで。
4. 複合条件(AND. OR. NOT)で検索します。
5. 見出しPC8023-136桁 EPSON MP-100-233桁まで。
6. 複合条件(例えば東京都、男性、25才以上、未婚)で必要なデータを検索して表示印刷します。

PARAM/2

使用機種
PC-8000·PC-8800·FM8　ディスクベース　¥39,000

1. PARAM-1の数値データベースに当ります。
2. 横項目、縦項目の集計は勿論、平均値、小計も算術します。
3. 小計のグラフ表示も簡単な操作で行ないます。
4. 1件128文字から256文字まで。
5. 検索、並べかえ、追加、修正、削除機能は簡単です。
6. 見出しPC8023-136桁 EPSON MP-100-233桁。
7. 複合条件(例えばTV·12月·5万円以上)で必要なデータを検索して表示印刷します。

PARAM/3

使用機種
PC-8800·FM8　ディスクベース　¥39,000

1. 横の項目、縦の項目を自由に設定できます。
2. 横の長さは、NEC PC8023 プリンターで最大136文字、EPSON MP-100プリンターで最大233文字。
3. 縦は200項目設定できます。
4. 横項目·縦項目の演算も実行し、必要な場所に自動的に記入します。
5. 画面を移動させることによって、必要なデータを即、画面に表示します。
6. データの円·棒·折線グラフが即作成できます。

英文ワードプロセッサー〔ワード9000〕	●プログラム価格	¥33,000
自動グラフ作成プログラム〔グラフ7〕	●ディスク価格 ■使用機種／PC-8000	¥ 19,000
漢字ワードプロセッサー〔ワード3000〕	●プログラム価格 ●システム+プログラム価格	¥ 95,000 ¥ 995,000
ハングル 漢字 ワードプロセッサー〔ハングル4300〕	●プログラム価格 ●システム+プログラム価格	¥ 155,000 ¥1,055,000
見積·実行予算システム〔エスコ2000〕	●プログラム ●システム+プログラム 価格	¥ 90,000 ¥ 785,000

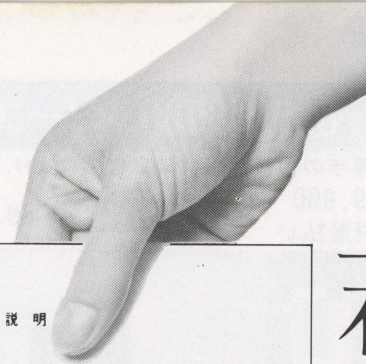
高電社ではこのほかに各種実用プログラムを豊富にとりそろえております。

高電社

本社(教室)
〒546 大阪市東住吉区杭全町7-10-15 TEL(06)719-1131㈹

大阪駅前第4ビル(教室)
〒530 大阪市北区梅田1-11-4 大阪駅前第4ビル6F TEL(06)341-3371㈹

KODENSHA



しかも、しかもです。簡易文書作成機能もついて一石二鳥のパラムK1です。

パラムK1(FM-8用)の説明

** 概 要 **

1. 本プログラムは顧客，会員，社員等の管理及びダイレクト・メールの発行，商品，文献，機器等々 各種ドキュメントの管理，検索，データの整理，簡易文章作成等に最適な プログラムです。
2. すべてのデータが漢字で入力出来，見易いきれいな漢字で出力出来る事は 実用性を飛躍的に向上させました。漢字の選択は カナ・漢字変換方式を採用しています。詳細は別紙参照
3. データの項目数や文字の桁数を始め，印字様式が user側で 自由に設定出来ます。又印字様式は複数指定出来ます。
4. 1FDデータの件数は1000件迄記録されます。 (1FD-340K)
5. 検索は必要項目に INDEX(索引)を設ける事によって6~7秒以内で 画面表示致します。勿論複合条件(例えば 東京都，男性，25才以上 というように)設定が出来ます。
6. 簡易文章作成機能(ワードプロセッサー)もあって 即 実務に活用出来ます。

** 操 作 方 法 **

0. run"menu" で job(仕事)の選択(別紙参照)
1. 項目の定義
   a. 表題の指定 b. 項目名? c. 桁数? d. 索引の(y/n)
2. データの入力
   カナ漢字入力方式→別紙参照
3. 表示・修正・削除・検索
   検索条件は複合条件で出来，索引を設定した項目なら 6~7秒で検索表示します。
4. 印刷形式の指定は用途に合わせ，多く指定した方が便利です。
5. 多く使用する語句は 8文字迄カタカナ1文字~3文字で 登録出来ます。
6. 漢字は JIS第一水準2965文字登録されています。

この文章は(F・PARAM/K1)で作成いたしました。

(この文書と顧客名簿はFパラムK1を使用し、作成されたものです)

【顧客名簿】

名前	性	年令	職業	郵便番号	住所1	電話番号
杉崎 賢多	男	51	弁護士	564	摂津市 鳥飼西 5-3-26	0726-56-2269
山本 洋子	女	52	調理師	570	寝屋川市 相川町 5-4-13	0723-54-2587
小森 一代	女	35	新聞記者	563	池田市 曽根東 24-13	06-245-3156
藤本 治一	男	26	ダンサー	579	東大阪市 神田町 2-8	06-358-6572
三崎 瞳	女	42	医者	648	和歌山市 秋葉町 5-4-1	0753-24-5784
山村 豊	男	31	会社員	560	豊中市 宝山町 5-6-1	06-866-5472
西枝 周次	男	24	営業マン	540	大阪市 東区 両替町 6-7-4	06-942-5478
神田 陸	男	39	映画評論家	556	大阪市 浪速区 5-	06-63
安藤 友子	女	22	バスガイド	560	豊中	
黒田 亮一	男					
		18	学生	569	高槻市 唐崎北 11-3	0726-583-5771

〒565
吹田市 内本町 5-23-4
吹田マンション 102号
田中 好子 様

〒542
大阪市 東区 安土町 35
河川 弘幸 様

〒531
豊中市 庄内西町 3-12
田口 勝一 様方
川辺 知二 様

〒564
吹田市 江坂町 22-10
有吉

石川 咲木

町 15-25

〒567
茨木市 島 5-4-28
山下 清 様

〒533
大阪市 東区 北浜 23
安部 公房 様

〒577
門真市 大字三
福寿荘

吹田市 内本町 15

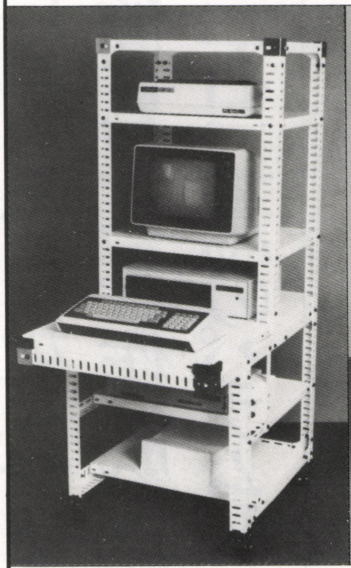
大阪駅前第4ビル(教室)
〒530 大阪市北区梅田1-11-4 大阪駅前第4ビル6F TEL(06)341-3371(代)

各種システム機器、パラムシリーズ、パソコン学院についてのお問い合わせは、左記までお電話ください。

PC-8001/8800/6000シリーズ　システムデスク　DXタイプ

巾広のアングルと、厚手の板に補強材の裏打ちにより、ズッシリと重量感があります！キャスタストッパー付。

D-2型　￥39,900 送料着払い　**D-3型**　￥39,900 送料着払い　ステレオラック **S-1型**　￥18,600 送料着払い



高さ／1550mm（机上までの高さ710mm）奥行／900mm×巾／600mm。床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます。

高さ／710mm（モニターＴＶ台までの高さ940mm）×奥行／900mm×巾／900mm

高さ／933mm×奥行／456mm×巾／605mm。キャスタ4ヶストッパー付。モニターＴＶ、フロッピーディスクプリンタ、プリンタ用紙等を搭載します。
※色は白のみ！

※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

●サービスベンチ、ライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します！お問い合せ下さい！

PC-8001・PC-8800・PC-6000シリーズシステムデスク普及型

日立ベーシックマスターレベル3、富士通FM-8、タンディTRS-80、コモドールVIC-1001、沖IF-800モデル10にも同様に使用できます。

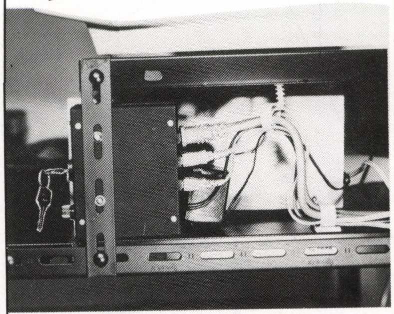
1型　￥19,900 送料着払い

高さ／665（810モニターTV台までの高さ）×奥行／900×巾／900m/m。
●写真の一番下の棚板はオプションです　別売￥3,500

2型　￥16,900 送料着払い

高さ／665（810モニターTV台までの高さ）×奥行／900×巾／600m/m。

セパレート型マイコンユーザーの悩み解決！



システムの電源コードを1ヶ所にまとめられます。デスクの右側面に取り付けられ、スイッチONが同時にできます。※色は白のみ！

プロ用スイッチボックス
￥13,500 送料着払い

■秋葉原地区は
SHINKO 真光無線株式会社
●ラジオ会館店／☎03(253)5085
〒101　東京都千代田区外神田1-15-16
●ニュー千代田ビル店／☎03(251)1523
〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

発売元
株式会社ウインテック
〒152　東京都目黒区中央町2の29
TEL. 03(793)7223

■秋葉原地区は
九十九電機株式会社
●5号店／☎03(251)0531～2
〒101　東京都千代田区外神田3-1-14
●ニューセンター店／☎03(251)0986～8
〒101　東京都千代田区外神田1-16-10

★ビジネスソフトウェアのアイデア募集中★

コンピュータが喋(しゃべ)って教える BASICコースの決定版!!

世界でも初めての画期的なマイコン独習コースです！

マイコン独歩は、説明書の通りにセットしてコンピュータの前に座って耳を澄せば、自然に憶えられる、BASICの速習コースです。

見て………コンピュータの動作が目に見えます！
各ステップでコンピュータの行なう作業が順を追って画面に表示され、解説されて行きますので、本を読む必要がありません。

聞いて……コンピュータがレッスン方法を教えます！
画面に表示されたプログラムの内容及び操作の順序を音声により“サザエさんのノリスケおじさん”がひとつひとつ説明してくれます。

触って………コンピュータの説明をうけながら、自分でも使えます。
各課には、レッスン者自身でコンピュータを操作する実習が設けられています。見て、聞いた内容を自由に試めせます。すべて、マイペースでレッスンできます。

マイコン独歩システム構成

ソフトウエアBASIC入門編	5巻	各16,500円
BASIC基礎編	5巻	
BASIC応用編	5巻	
BASIC高級編	5巻	
合計20巻		セット価格60,000円
音声コントロールROM	………	B T DOPPO/Ver1.0

お問合せはお近くのマイコン販売店へ

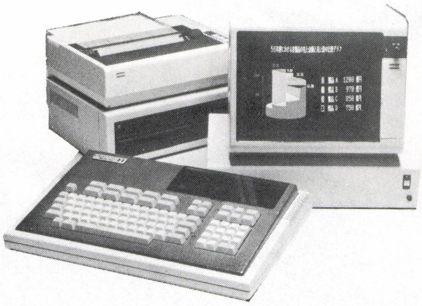
MTI 株式会社 マイクロ・テクノロジー研究所

〒160 東京都新宿区新宿2 1－9 北内ビル5階 03(350)1203・1206

SOUNDEX

特別価格を頭金なしのクレジットでさらにお買

富士通 MICRO 8



本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋テレビアダプタ

- ●MB-25020……………………￥218,000
- ●MB-22002……………………￥ 10,000
- ●MB-22003……………………￥ 30,000
- ●MB-22602……………………￥ 13,500

合計 ￥~~271,500~~

￥4,000×36回 ㋭3万×6回

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ

- ●MB-25020……………………￥218,000
- ●MB-22002……………………￥ 10,000
- ●MB-22003……………………￥ 30,000
- ●MB-27301(26502付)…………￥189,800
- ●EPSON.MP-80K(CV80-01付)……￥193,900

合計 ￥~~641,700~~

￥6,900×48回 ㋭6万×8回

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋グリーンディスプレイ＋漢字プリンタ

- ●MB-25020……………………￥218,000
- ●MB-22002……………………￥ 10,000
- ●MB-22003……………………￥ 30,000
- ●MB-27302(26503付)…………￥ 47,200
- ●EPSON.MP80K(CV80-01付)……￥193,900

合計 ￥~~449,100~~

￥6,200×36回 ㋭6万×6回

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋グリーンディスプレイ

- ●MB-25020……………………￥218,000
- ●MB-22002……………………￥ 10,000
- ●MB-22003……………………￥ 30,000
- ●MB-27302(26503付)…………￥ 47,200

合計 ￥~~305,200~~

￥3,500×36回 ㋭4万×6回

MICRO 8 用、日本語ワードプロセッサを
[フロッピー記号]にして供給します。

本体＋キャラクタセット(漢字・非漢字)
＋グリーンディスプレイ＋漢字プリンタ＋ミニ・フロッピーディスク(アダプタ付)＋ワードプロセッサパッケージ

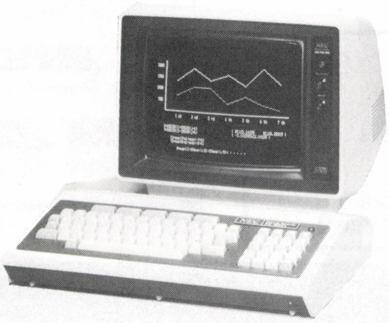
- ●MB-25020……………………￥218,000
- ●MB-22002……………………￥ 10,000
- ●MB-22003……………………￥ 30,000
- ●MB-27302(26503付)…………￥ 47,200
- ●EPSON.MP80K(CV80-01付)……￥193,900
- ●MB-27601(22603付)…………￥330,000
- ●ワードプロセッサ……………￥148,000

合計 ￥~~977,100~~

￥12,500×48回 ㋭8万×8回

MICRO 8 用日本語ワードプロセッサ
単品でもクレジットOK！ ￥~~148,000~~

NEC PC-8001



32K本体＋テレビアダプタ

- ●PC-8001 本体……………………￥168,000
- ●PC-8044 アダプタ………………￥ 13,500

合計 ￥~~181,500~~

￥3,800×24回 ㋭3万×4回

32K本体＋カラーディスプレイ

- ●PC-8001 本体……………………￥168,000
- ●PC-8048(8091付)………………￥ 89,860

合計 ￥~~257,860~~

￥4,100×24回 ㋭5万×4回

32K本体＋カラーディスプレイ
＋EPSON・MP-80T2

- ●PC-8001 本体……………………￥168,000
- ●PC-8048 ディスプレイ(8091付)…￥ 89,860
- ●MP-80T2 プリンタ………………￥145,000

合計 ￥~~402,860~~

￥5,100×36回 ㋭5万×6回

32K本体＋グリーンディスプレイ

- ●PC-8001 本体……………………￥168,000
- ●PC-8050 ディスプレイ…………￥ 46,800

合計 ￥~~214,800~~

￥4,100×36回 ㋭2万×6回

PC-8801

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋カラーディスプレイ

- ●PC-8801……………………￥228,000
- ●PC-8801-01…………………￥ 38,000
- ●PC-8853……………………￥215,000

合計 ￥~~481,000~~

￥6,400×36回 ㋭6万×6回

全国無料配達！
コレクトコールでどうぞ(106番)

(東京) **03-814-0931** (代表)

SOUNDEX

今なら
トレーナー
プレゼント！

求め易くなりました。

◎〝NHKマイコン入門講座〞4月より放映決定！
今回お買上げの50名の方にテキストをプレゼントいたします。

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ
＋フロッピーディスクユニット

●PC-8801 ……………… ¥228,000
●PC-8801-01 ……………… ¥ 38,000
●PC-8853 ……………… ¥215,000
●PC-8822 ……………… ¥234,000
●PC-8881 ……………… ¥442,000

合計 ~~¥1,157,000~~

¥18,300×48回 ㊍8万×8回

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ

●PC-8801 ……………… ¥228,000
●PC-8801-01 ……………… ¥ 38,000
●PC-8853 ……………… ¥215,000
●PC-8822 ……………… ¥234,000

合計 ~~¥715,000~~

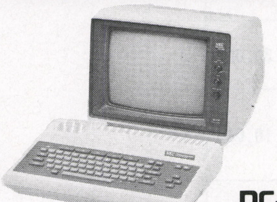
¥6,200×48回 ㊍8万×8回

本体＋PC-8801用漢字ROMボード
＋14インチモノクロディスプレイ

●PC-8801 ……………… ¥228,000
●PC-8801-01 ……………… ¥ 38,000
●PC-8851 ……………… ¥ 58,800

合計 ~~¥324,800~~

¥4,400×36回 ㊍4万×6回



PC-6001

本体＋カラーディスプレイ＋サーマルプリンタ
＋データレコーダ

●PC-6001 ……………… ¥ 89,800
●PC-6042 ……………… ¥ 69,800
●PC-6021 (6094付) ……………… ¥ 57,300
●PC-6082 ……………… ¥ 19,800

合計 ~~¥236,700~~

¥3,100×36回 ㊍3万×6回

本体＋ROM&RAMカートリッジ
＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

●PC-6001 ……………… ¥ 89,800
●PC-6006 ……………… ¥ 14,000
●PC-6042 ……………… ¥ 69,800
●PC-6082 ……………… ¥ 19,800

合計 ~~¥193,400~~

¥5,900×24回 ㊍2万×6回

本体＋ROM&RAMカートリッジ
＋カラーディスプレイ＋データレコーダ
＋SEIKOSHAプリンタ

●PC-6001 ……………… ¥ 89,800
●PC-6006 ……………… ¥ 14,000
●PC-6042 ……………… ¥ 69,800
●PC-6082 ……………… ¥ 19,800
●GP-80P ……………… ¥ 76,500

合計 ~~¥269,900~~

¥4,000×36回 ㊍3万×6回

SHARP MZ-80B

●本体価格 ……………… ~~¥278,000~~

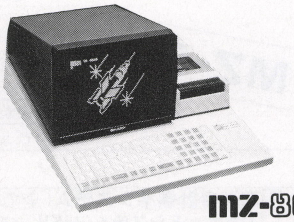
¥4,500×36回 ㊍3万×6回

MZ-80B＋グラフィックRAM I

●MZ-80B ……………… ¥278,000
●MZ-8BG ……………… ¥ 39,000

合計 ~~¥317,000~~

¥4,100×36回 ㊍4万×6回



MZ-80K2E

増設RAM付でも同価格で！(48K)

●本体価格 ……………… ~~¥148,000~~

¥3,300×36回 ㊍1万×6回

東芝 PASOPIA

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ

●パソピア本体 ……………… ¥163,000
●PA-7161＋(PA-7422付) ……………… ¥169,800

合計 ~~¥332,800~~

¥3,100×36回 ㊍5万×6回

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ
＋ドットプリンタII

●パソピア本体 ……………… ¥163,000
●PA-7161＋(PA-7422付) ……………… ¥169,800
●PA-7251＋(PA-7423付) ……………… ¥157,800

合計 ~~¥490,600~~

¥3,400×48回 ㊍6万×8回

- ▶商品はメーカーサービス
- ▶頭金なしで回数は3～60回まで御利用出来ます。
- ▶受付時間AM10時～PM6時半まで
- ▶日曜・祭日休み

■トータルシステムを考える
Computer Stream

株式会社サウンデックス

〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号
TEL.03-814-0971(代表)

誰れにでも手軽に使える
高級ソフトウェアの開発・販売

安くなったコンピュータを専門知識がなくても手軽に実務に
役立てるようにしたい………これが当社の願いです。

MZ-80

■汎用実務ソフトウエアの優劣は，①各種，各規模の会社にどれだけの適用性があるか……機能，②操作ミスに対してどれだけの防御をプログラムに組み込まれているか……品質，によって決まります。特に②の要素はコンピュータを有効利用する上で極めて重要です。
コンピューターを熟知した会計士数名のノウハウを結集したシステムです。　△は開発中

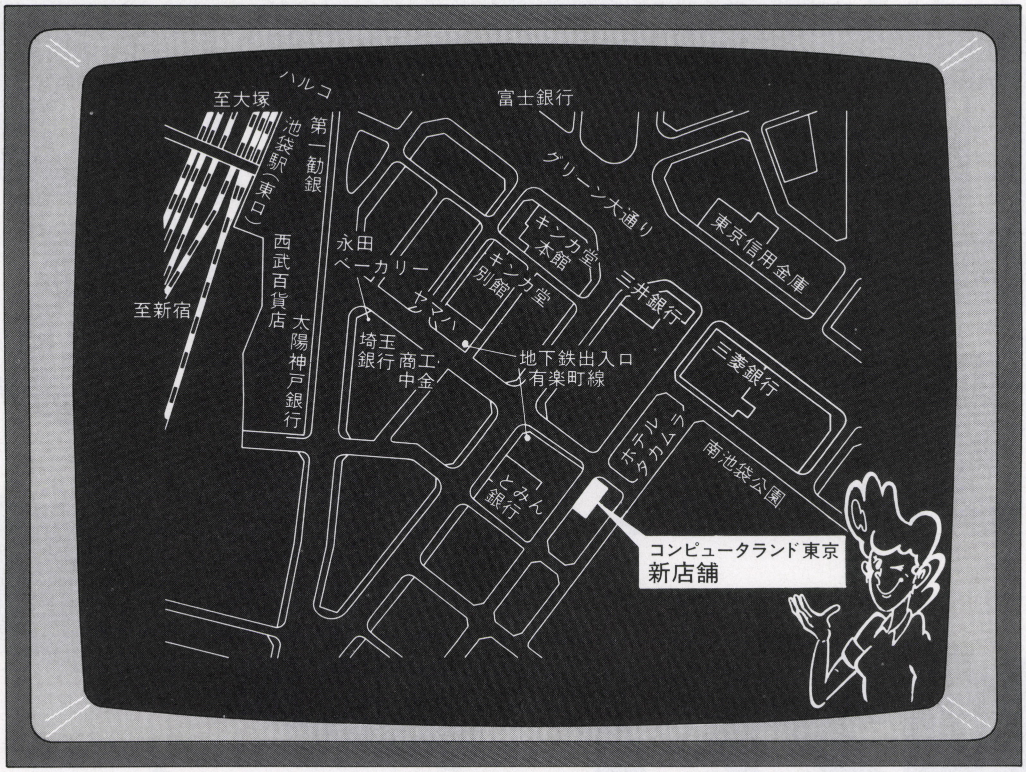
ソフトウェア	操作仕様書	ソフト料	仕様機種 80K/C	仕様機種 80 B
1 高速会計標準システム(全て専用紙あり)				
(1)**カセットシステム**(48KB，プリンター) 仕訳日記帳，合計残高試算表，総勘定元帳，対借対照表，損益計算書の作成　貸 データ量200仕訳，科目数178種	2,000	50,000	○	
(2)**フロッピーシステム**（48KB，FD×2，プリンター） 上記(1)に利益処分計算書，原価報告書，資金繰実績表，経営分析表の作成 データ量2,000仕訳，科目数178種	3,000	120,000	○	
(3)**会計システムオプション**（FD） ●統括試算表作成		20,000	○	
●減価償却計算	1,000	20,000	○	○
2 高級財務会計システム（（全て専用紙あり）(FD)				
(1)**基本システム** 244科目，2,800仕訳 仕訳日記帳，合計残高試算表，総勘定元帳，原価報告書，決算報告書	3,000	150,000		○
(2)**OP1**：補助科目99，摘要コード 補助簿，指定科目選択プリント	2,000	50,000		○
(3)**OP2**：資金繰実績表，経営分析表	1,000	30,000		△
(4)**OP3**：部門別残高一覧表，全社統括試算表	1,000	30,000		△
(5)**OP4**：月次残高推移表，P/L対比棒グラフ	1,000	30,000		△
3 売掛金管理システム（FD） 売上入金日報，仕入先元帳，売掛金残高一覧表，請求残高一覧表，請求明細表 データ量630件，得意先160件，締切区分8種	2,000	70,000	○	△
4 買掛金管理システム（FD） 仕入支払日報，仕入先元帳，買掛金残高一覧表，支払予定残高一覧表，支払予定明細表 データ量630件，得意先160件，締切区分8種	2,000	50,000	○	△
5 給与計算システム（FD） 給与明細書専用用紙，個人別給与台帳，控除一覧表，金種別一覧表，地区別納税表 対象人員120人，支払項目14種，控除項目13種	2,000	50,000	○	○
6 賞与，年調システム（FD） 賞与→給与計算と同種 年調→源泉徴収票，年末調整一覧表	2,000	70,000	○	△
7 定期刊行誌入金請求管理システム（FD） 入金明細表，購読者管理表，振込用紙の発表，継続契約依頼通知，遅納者催促	2,000	130,000		○
8 見積資金繰計算表（T） 月(旬・週)別の予想売上，仕入の時系列と売掛，買掛金の回転率等を基礎に各月の営業収支，及び売掛，買掛，手形の各期見積残を出す。	1,000	30,000		○
9 顧客管理（FD） 地域(4ケタ)，業種(3ケタ)別に選択又はあらかじめ設定された6項目のYES，NO条件に必要なものを取り出しプリントします。	1,000	30,000		○
■多目的応用ソフト				
1.**計算集計プログラム**（MZ-80K/C SP5030以上）カセット (1)R・PG，横7項目の四則演算及び縦60項目の合計 (2)6ヶ月サマー表，横6ヶ月分並べた集計及び平均値，縦255項目各月合計	500	10,000	○	○
2.**グラフ作成プログラム**（MZ-80K/C SP-5030以上）カセット ●単純棒グラフ（TM-110）：個人別，部門別，商品別等の売上高をそのまま棒グラフ化して見る。 ●比較棒グラフ（TM-120）：計画と実績，前年と今年等2種類ペアーのデータを比較し達成率(%)を計算してグラフ化します。 ●X―Yグラフ（TM-130）：250組の2つのデータの相関関係をX軸，Y軸の直交グラフにします。 ●折線グラフ（TM-140）：8種類のデータと100回分のデータを折線グラフにします。	500	10,000	○	○
3.**超高速Sort プログラム**（FD） 6バイト，14桁キー，4,000件Sort（スピード200件1秒以内） カセット，1データ50バイト50件	500	各10,000	○	○
4.**集計計算，検算プログラム**（FD），**金種計算プログラム**		各3,000		○

●来社テスト自由，ご要望により出張有料指導も致します。
●システム内容についてはシステム解説書を無料送付致します。
●プログラム募集➡優秀ソフトの販売代行を致します。
●ご注文は現金書留か銀行振込富士銀行渋谷支店(普通預金No.1412047)をご利用下さい。

ABC SYSTEM ピーシーエー株式会社

ピーシーエー株式会社
〔150〕東京都渋谷区渋谷3-15-5グリームビル5F
電話（03）406―3290(代表)

資料請求券 マイコン



拝啓、パソコン博士殿。

マイコンの殿堂としてすっかり有名になりました、コンピュータ・ランド東京が、新しく池袋店をオープンしました。ハードは、パソコン・メーカー主要8社の新機種がズラリ、ワイドバラエティ。また、アメリカSSI社と独占契約。アップルの最新ゲームをはじめ、ホビーとビジネス用、200種類のソフトをそろえました。パソコン博士殿の夢をかなえます。ぜひ一度は見てください。

3月5日、池袋店オープン!!

マイコンショップ **コンピュータ・ランド東京**

〒171 東京都豊島区南池袋2-23-4富沢ビル4F TEL(03)988-8228

●営業時間10:00〜19:00(木曜日定休、日曜祭日営業いたします。) ●なお、銀座店は一時休業します。

●**開店記念セール〔4/23〜4/27〕**

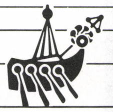
特別価格、品数豊富。ぜひ一度、お越しください。セール期間中お買い上げの方には、豪華な景品を贈呈します。

●ご来店の方全員に、素敵な記念品を用意してあります。

SHARP

MZ発売3周年記念。MZファンに感謝をこめてお贈りする最高にホットな2日間。

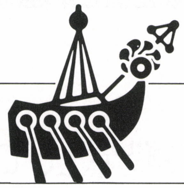
MZフェア'82



見て、触れて、

4月3日(土)・4日(日)

市ヶ谷で何かが起る。



実感!

MZの応用力をさらに発展させる
ソフト・ハード大集結!

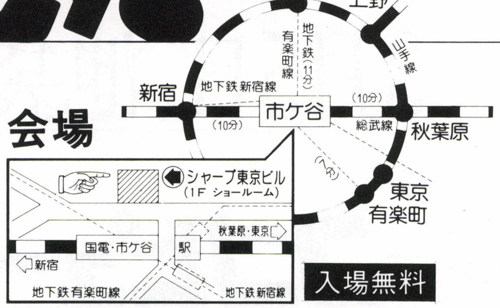
- ●アプリケーション《ゲーム》ソフト 展示即売コーナー
- ●アプリケーション《ビジネス》ソフト 展示即売コーナー
- ●周辺機器展示即売コーナー
- ●マイコン書籍販売コーナー

●**出店業社**

ハドソン　コンピュータランド北海道　ヒロセパーツセンター　日本ラボシステム　ピーシーエー　マミヤ機器販売　水谷電機工業　ニデコ　コムパック　電波新聞社　廣済堂出版　学習研究社　システムラウンジSCC東京　日本マリンエンジニアリング　アスキーコンシューマプロダクツ　マイコンセンターウエノ(上野無線)　スガヤ無線商会　I・Oデータ機器　ダイ・エレクトロニクス　デジック(松山マイコンセンター)　佐世保マイクロコンピューター　キャリー・ラボ　九十九電機　ストラットフォードコンピュータセンター　MIKE&LOTUS　アイクコンピューター　宝和産業

3月5日現在　順不同

会場



入場無料

新宿区市谷八幡町8番地
国電・地下鉄(有楽町、新宿線)市ケ谷駅前

●**主催**/㈱シャープ東京サービスセンター
〈東京都北区東田端2丁目13番17号　☎(03)800-1221
●**協力**/シャープ東京ショールーム

※ご来場の皆様へお願い/当日は駐車施設を設けておりませんので、会場へは国電・地下鉄をご利用ください。

★シャープ東京支社・市ヶ谷ショールームでは、「MZマイコン教室」を常時開講しています★

無料入門コース
毎月第一・第三金曜日

北関東随一の規模

足利コンピュータ学院

4月2日開校

パーソナルコンピュータ講座
教材……MZ-80B 15台
フルシステム7台

受講生受付中!

コース	内容	対象	期間	受講料
入門コース	●パソコンとは何か ●パソコンのビジネス活用法	●パソコンに興味のある方 ●初めてパソコンに接する方	1日（3時間） PM6:00～PM9:00	無料
初級コース	●ベーシックのコマンド説明 ●簡単なプログラムの作成	●初心者	4日（12時間） PM6:00～PM9:00	￥18,000
中級コース	●BASICのマスター ●実務プログラムの作成	●初級コース終了者	4日（12時間） PM6:00～PM9:00	￥21,000
上級コース（フロッピー演習）	●BASICによるフロッピーディスクファイルの理解およびプログラミング ●伝票発行、在庫管理、アプリケーションプログラム演算	●中級コース終了者 ●BASICマスターされた方	4日（12時間） PM6:00～PM9:00	￥24,000
ビジネスコース	●プログラミングを考えずにパソコンを使いこなす方法	●パソコンの有効活用を考えている管理者の方	2日（6時間）	￥24,000
短期速成コース	●2日間でパソコン操作を習得	●初心者	2日（12時間）	￥21,000
本科	●パソコンの基礎から応用まで系統的に学習するスペシャリスト育成のコース	●初心者	2ヶ月（40時間） PM1:00～PM4:00	￥60,000

■少数精鋭につき1人1台パソコン使用
■企業出張講座　4名以上
■学割有り

●申込・問合せ・資料請求●
■足利コンピュータ学院
〒326 栃木県足利市田中町82　☎0284（72）2981
■光栄マイコンシステム本社
〒326 栃木県足利市今福町215　☎0284（21）2108(代)

足利マイコンクラブ
入会受付中
入会金￥1,000・年会費￥2,000

●オリジナルソフト
「モニターヘルプ」 FM8、レベルIII、PC-6001、JR100用
マシン語デバックの最強ツール誕生！〈アスキーサーチ・アスキーダンプ・ブロック転送ほか多機能〉 …………3,500円
（MZ-80、PC-8001用は4月発売）
●シミュレーションウォーゲームシリーズ FM-8、レベルIII用 ―― 5,000円
1 投資ゲーム ―― 激動の国際情勢を貴方はどう分析するか ―― 3,500円
2 川中島の合戦 ―― 貴方は武田信玄。各部隊を指揮して上杉に勝つか ―― 3,500円
3 北海道戦争 ―― 突如侵略してきたX国軍に立ち向う自衛隊機甲師団長は貴方 ―― 3,500円
4 コンバット ―― 貴方は小部隊長。隊員を指揮して独軍部隊と戦う ―― 3,500円
※すべて送料込
●MZカラーボード　4月発売(K,KII,KIIE,C)　48,000円
●お申し込みは、本社に現金書留にてお送り下さい

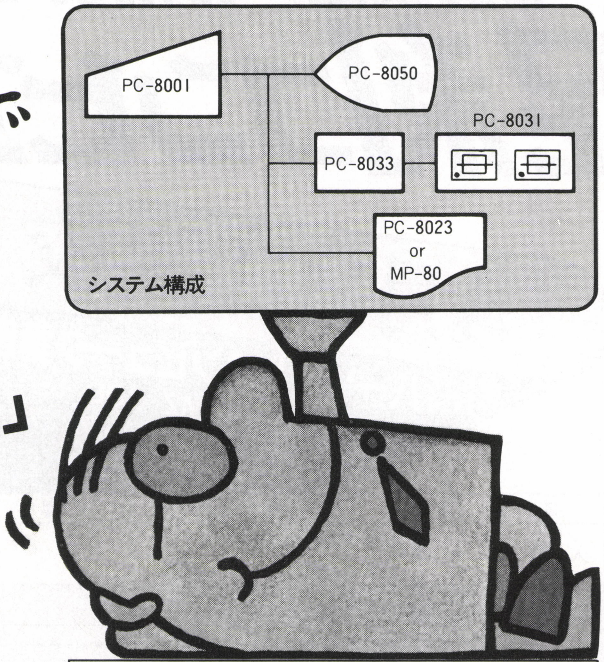
特注ソフト・特注ハード
●取扱い機種
（シャープ・NEC
富士通・東芝・日立
沖・他全機種）

光栄マイコンシステム★

本　社/〒326 栃木県足利市今福町215　☎0284(21)2108(代)
足利店/〒326 足利市伊勢町2の1の15　☎0284(44)1581
日吉店/〒223 横浜市港北区日吉本町1876☎044（61)6861

JMC

NEC PC-8001用…80,000円



ソフトを選んで効率アップ!

実務派Helps「給与計算システム」新登場!!

Helps
実用標準ソフト

この給与計算システムは、こみいった給与計算を、すばやく正確に処理します。毎月の**給与明細書**の作成、**給与台帳**の修正、**部門別集計表**および**振込銀行別明細表**の作成などのほか、**賞与計算**や**年末調整計算**を行ないます。またパソコンが作成する所属別のデータ記入表を利用すると入力時のミスや入力漏れを防ぐことができます。

■特長

①給与計算に必要な処理は、全て行なうことができます。
②オペレーションマニアルは完備されていますが、作業指示画面が案内しますので、オペレーションの経験がなくとも安心して仕事を進める事ができます。
③JMC独自の入力チェックシステムを使用し、キー入力ミスを受け付けません。また「Help」キー入力によって入力のサポートをします。
④このシステムが発行するデータ記入表を利用して、データ入力の効率化および作業の安定化を図ることができます。
⑤給与明細書のパッケージ用定型印刷用紙を用意しています。
⑥源泉徴収票は、指定用紙にプリントアウトできます。
⑦途中入社・退社の処理も含みます。
⑧処理件数／社員数250人まで。
⑨項目数／定額支給10項目。
変動支給10項目。
法定控除項目、その他控除項目18項目。

■出力帳表一覧

業　務	処理サイクル	帳　表　名
給与マスター登録および修正	随　時	給与マスター 一覧表
給　与　計　算	毎　月	給与支払明細書 給与台帳 給与計算部門別集計表 銀行別振込一覧表/金種表 給与計算記入表
賞　与　計　算	随　時	賞与支払明細書 賞与計算部門別集計表 銀行別振込一覧表/金種表 賞与計算記入表
年末調整計算	12月末	年末調整明細一覧表 源泉徴収票 年末調整計算記入表

好評発売中!
財務会計システム
¥80,000

製造発売元
JMC 日本マイクロコンピュータ株式会社
本　　社　〒102 東京都千代田区麹町4-5-21 睦ビル ☎(03)230-0041㈹
横浜営業所　〒220 横浜市西区北幸1-8-4 横浜西口第2ミナトビル7F ☎(045)314-7707～9
川崎営業所　〒210 川崎市川崎区駅前本町5-2 大星川崎ビル ☎(044)211-2234

PC-6001

本体¥89,800

PC-6001専用周辺機器

■40桁専用サーマルプリンタ···PC-6021　¥49,800
■12型グリーンディスプレイ···PC-6041　¥36,800
■12型カラーディスプレイ···PC-6042　¥69,800
■カセットデータレコーダ···PC-6082　¥19,800
■カセットデータレコーダ···PC-6081　¥12,800
■ROM & RAMカートリッジPC-6006　¥14,000
■ROMカートリッジ···········PC-6005　各　種

PC-8801

¥228,000

●184Kバイトのメモリを標準実装
●漢字ROM(オプション)により日本語の文書作成が容易　JIS第一水準の漢字2965種
●N-BASICモードでPC-8001とソフトコンパチ
●強化されたカラーグラフィック機能
●セパレートタイプのキーボード採用

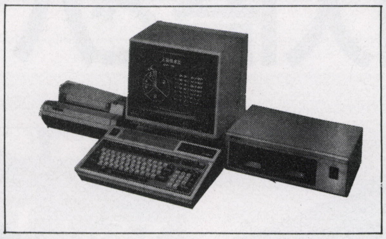
PC-8801専用周辺機器

■8801本体用漢字ROMボード¥　38,000
■漢字プリンター(PC-8821)¥198,000
■PC-8821用漢字ROMボード¥　38,000
■8″フロッピーディスク·········¥442,000
■増設用フロッピー·············¥400,000

※PC-8000シリーズ周辺機器　接続使用可能

PASOPIA

本体¥163,000

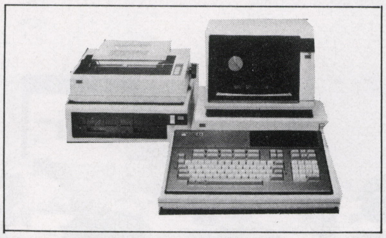


パソピア周辺機器

■ミニフロッピーディスクユニット·········¥290,000
■増設用ミニフロッピーディスク···········¥266,000
■グリーンディスプレイ·····················¥　45,000
■14型標準カラーディスプレイ···········¥　79,000
■14型ファインカラーディスプレイ·······¥168,000
■家庭用カラーTVアダプタ··················¥　13,000
■ドットプリンタⅠ　80桁30CPS·······¥　69,000
■ドットプリンタⅡ　80桁100CPS·····¥153,000

MICRO-8

本体¥218,000

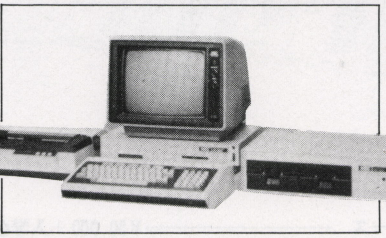


マイクロ8周辺機器

■キャラクタセット(非漢字)··············¥　10,000
■キャラクタセット(漢字)··················¥　30,000
■高解像度カラーCRTディスプレイ·····¥188,000
■グリーンCRTディスプレイ···············¥　46,800
■シリアルドットプリンター················¥142,000
■ミニフロッピーディスクユニット·········¥313,000
■バブルホルダーユニット····················¥　85,700
■バブルカセット································¥　35,000

PC-8001

本体¥168,000

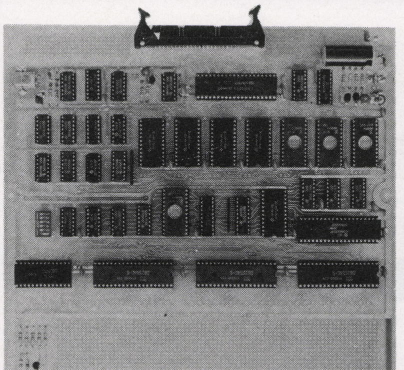


PC-8000シリーズ周辺機器

■両面倍密度2ドライブ·ミニディスクユニット(640K)　PC-8031-2W　¥288,000
■片面倍密度1ドライブ·ミニディスクユニット(320K)　PC-8031-1V　¥168,000
■ドットマトリックスプリンタPC-8023　¥153,000
■9″グリーンディスプレイ····PC-8046　¥　35,800
■12″グリーンディスプレイ···PC-8050　¥　46,800
■12″カラー高解像度モニタ·PC-8049　¥188,000

各種クレジット
取り扱います。

話題の新製品
続々、入荷中!!



ベーシックコントローラー

《メカコン》

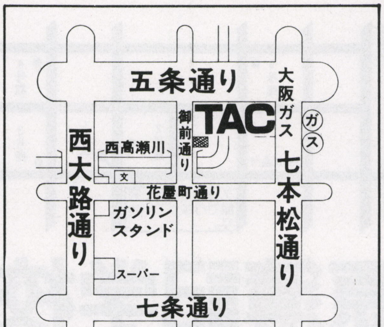
BASIC言語で使用できる各種制御用マイコン
※仕様　●CPU Z80 4MHz　●ROM／RAM 2716／6116 14KB　●CRTC HD-46505　●VRAM 6116　●PIO 8255×3　●SIO 8251×1　●タイマー MSM-5832

■完成品　¥49,800
モニターROM、RAM2K、8255×1、その他(タイマーMSM5832、バックアップバッテリー、8251シリアルI/Oは含まず)

■基板のみ　¥18,000

■モニターROM＋キャラジェネ
2716×2¥6,000
(CRTディスプレイ、キーボード、CMTプリンター、各ルーチンを含む)

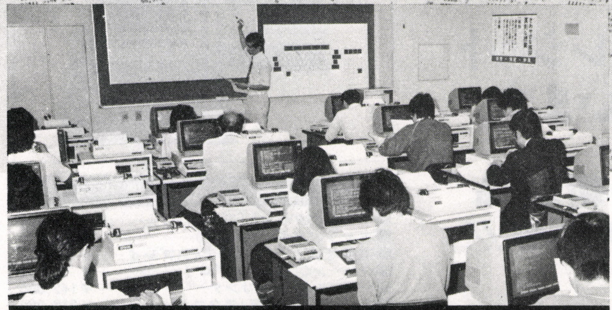
■BASIC ROM
2716×2¥6,000



㈱ティーエーシー
〒600 京都市下京区西七条赤社町47
五条御前下る東側　☎075(311)7307

TAC

入門から財務会計まで！
1人1台でパソコンを完全マスター



Step by Step方式の徹底指導

基礎コース＋応用コース ──→¥50,000＋入学金

基礎コース＋応用コース＋簿記・会計コース──→¥70,000＋入学金

応用コース＋簿記・会計コース──→¥50,000＋入学金

懇切

1教室20名で行き届いた指導で好評。希望者には無料でパソコンを開放しております。

丁寧

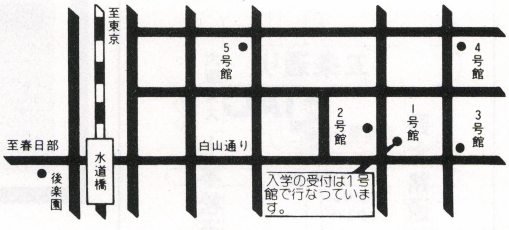
1コース20時間、1人1台(PC-8000フルシステム)で、わかりやすい講義内容です。

低料金

2つ以上のコースを一括申し込みの場合には、授業料が割引きになります。

	コース	曜日	午前	午後	期間	費用
初心者	土日基礎コース	毎月第1、第3土・日	土2:00〜6:00 日10:00〜5:00		4日間	(1ヶ月分) 入学金¥ 5,000 受講料¥30,000 合　計¥35,000
	週2基礎コース 奇数月	火・金	9:30 〜 12:00	6:00 〜 8:30	1ヶ月	
	週2基礎コース 偶数月	月・木			1ヶ月	
経験者	週2応用コース 奇数月	月・木			1ヶ月	
	週2応用コース 偶数月	火・金			1ヶ月	
	簿記・会計コース	水・土			1ヶ月	

※入学金を一度納入された方は、他コースを受講される場合入学金は免除されます。



大原簿記学校

〒101 千代田区西神田1-2パソコン講座係☎03-291-9703

資料請求券
マイコン4月号

ソフトウェアを見る！
ソフトウェアに触れる！

infospace sophia

OPEN!

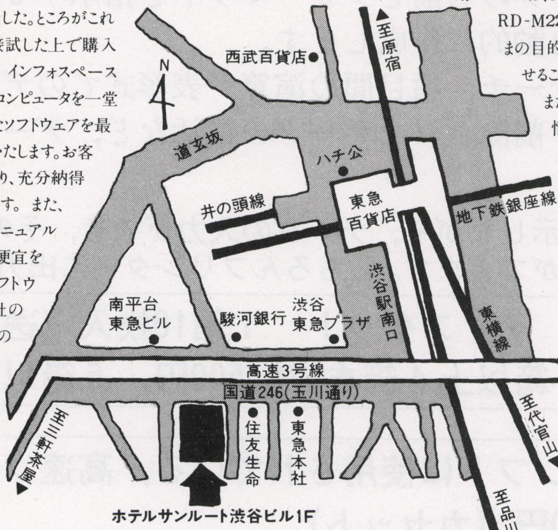
インフォスペース ソフィアは、これからパソコンを使ってみようという方や、マイコンをより効率よく利用したいとお考えの方に、ご満足のいく情報を提供する"知的空間"です。ソフトウェア流通促進の一端を、必ずやになえるものと確信しております。

●これからパーソナル・コンピュータを使用したいとお考えの方に……

毎日のようにマスコミで取り上げられているように、パソコン・ブームはとどまるところを知りません。ところが、万能といわれているパソコンも、プログラムがなければ何の働きもしません。つまり、BASIC等の言語を使用して、目的のプログラムを作り、さらに修正を加えるなどをしてインプットし、初めてコンピュータ本来の働きをするわけです。しかし、このプログラム作成のノウハウは、初めてパソコンを動かそうとする方にはなかなか容易でないのが現状です。最近ではこのような問題を解消するため、給与計算からゲームにいたるまで、さまざまな目的の既製プログラムが売り出されるようになりました。ところがこれらのプログラムを、お客さまが直接試した上で購入できる場所は極く限られています。 インフォスペースソフィアでは、各社のパーソナル・コンピュータを一堂に集め、お客さまのニーズに合ったソフトウェアを最適な機種でデモンストレーションいたします。お客さまご自身の手で直接お試しになり、充分納得したうえでご購入いただけるわけです。 また、パソコン、マイコンに関する書籍・マニュアル類も同フロアに多数取りそろえ、ご便宜をはかっております。 なお、既製のソフトウェアではご不満という方には、弊社のSE(システム・エンジニア)が独自のプログラムの作成、改造等のご相談に応じております。
お気軽にご用命ください。

●マイコン用パッケージ・ソフトウェアをお求めの方に……

インフォスペース ソフィアでは、マイコン用パッケージ・ソフトウェアおよびマニュアルを、種類も豊富に多数取りそろえ販売いたしておりまます。たとえば用途別では、OS、開発支援ツール、ユーティリティ、言語処理、データベース・データ検索、アプリケーション、その他。 国内外のメーカー別には、Rgy Corporation等(国内)、Digital Research、Microsoft、Sorcim、MICROFOCUS等(以上国外)を幅広く用意し、多種多様なニーズにお応えしております。また、デモンストレーション用マシンには、METAC-85、PC-8000、MICRO-8、SORD-M223、T-555などを常設していますので、お客さまの目的、用途に合わせてプログラムを自由に走行させることができます。さらに、マニュアル、カタログ類、またマイコン関係の書籍類ももれなくストックし、情報センターとしての機能をも最大限に発揮できるものと自負しております。



ホテルサンルート渋谷ビル1F

infospace sophia
インフォスペース・ソフィア

〒150 東京都渋谷区南平台町1-11 ホテルサンルート1F PHONE：03-461-3671

The HSL software
無限の可能性を秘めたHSLのソフトウェア
with thousand uses

HSL/F V1,0
¥35,000
日立LEVELⅢ用

会計処理を目的としたシステムです。勘定科目として，720科目を登録でき，1ヶ月に1350行の仕訳を処理します。任意の時期に，元帳，各種補助簿，財務諸表の作成が可能です。

HSL/BS V1.0
¥30,000
日立LEVELⅢ用

売掛金，買掛金の管理を目的としたシステムです。仕入先，得意先，商品，担当者を700件まで登録でき1ヶ月に1350枚の伝票を処理します。
売上伝票の発行はもちろんのこと，請求書の発行も可能です。

HSL/IF V1.0
¥10,000
日立LEVELⅢ用

HSL/BSで作成されたデータをHSL/Fで使用する為のプログラムです。
HSL/F, HSL/BS, HSL/IF の併用によって，非常に大量のデータ処理がLEVELⅢでも実現できます。

＜自動プログラミングシステムの決定版＞
ATOM V1.0 新発売!!
¥29,800 LⅢ30Kシステムで作動

ATOMは，入力するデータの名前とフォーマットを指示するだけで，あなたのデータベースシステムを自動的に作成します。
ATOMでは，ソート，サーチ，項目間の演算，表形式でのデータ出力，入力されたデータの修正，削除，削除されたデータの復活など，データベースとして必要な機能はもちろんの事，
画面に伝票イメージを表示しながら，データの入力ができ，その伝票はユーザーが完全に自由に設定することができます。もちろんプリンターに出力することも可能です。

LⅢ用，PC用　ディスケット　1箱10枚入（送料込）
1箱9,800円，2箱以上4箱まで8,500円，5箱以上8,000円

当社のビジネスソフトに使用されている，高速ソート，サーチルーチン　5,000円（カセット）

(株)豊順洋行
H. S. L.

本　　　社：大阪市西区靭本町1-15-14 西井ビル5F ☎06-441-5141
東京事務所：東京都港区虎の門1-18-1 第10森ビル8F ☎03-503-4861
群馬事務所：群馬県安中市原市617　　豊順鉱業KK.内 ☎0273-82-3111

関西のマイコンリーダー
日本マイコングループ

プロ好みの実力機には、プロ好みのサポートが必要だ！

先進のサポート体制で、あなたのオフィスとがっちり手を結びます。

●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI16

三菱パーソナルコンピュータ

MP-1601 ¥730,000
MP-1602 ¥930,000
MP-1605 ¥1,230,000

予約受付中！

これぞプロ好み、ビジネスを知りつくした16ビットの強力マシーン。

OAを加速度的に推進させるパーソナルコンピュータ。新登場三菱マルチ16は、その名のとうりオフコン・ミニコンで使われた16ビットCPUを、パーソナルコンピュータに搭載した、本格的ビジネスマシン。オフィスの未来を的確に見つめたハイレベルの実力で、OA化に一段と拍車をかけます。

これまたプロ好み、パソコンの新時代を担う先進のサポート体制。

日本マイコン販売では、まず何よりもマルチ16を存分に使いこなしていただくため、総合的なサポートサービスを実施致します。ソフト面では、ビジネス向けアプリケーションソフトをオリジナルに開発し、幅広いニーズに対応します。また充実の教育部門、インターフェース技術、独自の保守サービス体制など、日本マイコングループが総力を挙げて臨むサポート体制は、まさに強力そのものです。日本マイコン販売がおとどけするマルチ16。高い信頼度で、あなたのビジネスワークにパーフェクトを実現させます。

取扱い販売店募集！

三菱MULTI16・ソフトウエアシリーズ

▶HOAPS ▶給与計算プログラム▶販売管理プログラム▶仕入管理プログラム▶在庫管理プログラム▶顧客管理プログラム▶財務会計プログラム▶M-BA SIC演習プログラム▶株価分析 プログラム▶多変量解析プログラム▶基礎統計▶グラフパッケージ

●三菱MULTI16 教育スケジュール　於：日本マイコン学院　☆お申込みはお電話でどうぞ。

講座名	内容	時間	費用	4月日程
M-BASIC基礎	▶パーソナルコンピュータとは ▶パーソナルコンピュータのオペレーション ▶M-BASIC言語によるプログラム作成	AM10:30 〜 PM 4:00	¥30,000	①3月29日〜3月30日 ②4月12日〜4月13日
M-BASIC応用	▶ビジネス用アプリケーション紹介 ▶M-BASIC言語の応用	AM10:30 〜 PM 4:00	¥40,000	①4月5日〜4月6日 ②4月19日〜4月20日

※資料請求はハード名、ソフト名記入のうえ、日本マイコン販売㈱M-M係までどうぞ。

三菱パーソナルコンピュータ 特約販売店

日本マイコン販売株式会社

〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号（第八新興ビル4F）……………☎06(374)1717(代)

存分なノウハウでマイコン世界を

最高水準の技術養成を目指す濃密な授業内容

本格的マイコンスクール ――日本マイコン学院

実績NO.1 大阪 梅田

マイクロコンピュータ総合講座

マイコンの基礎から、自由にプログラミングし使いこなせるまで徹底指導。マイコン技術者レベルの技術修得を目指します。

個人指導
実習本位の徹底したマンツーマン方式によりきめ細かく指導。初心者の方も安心して学べます。

フリータイム制
自由な時間に実習、講習が受けられます。随時入学可能。
実習時間：AM10：00～PM8：00（休講日は月曜日及び祝日）

目的別に2コース
①産業用（計測制御）コース　②スモールビジネス（事務用）コース
※遠方の方には特別カリキュラムにて指導致します。

指導機種
沖/IF 800、三菱/マルチ16、東芝/パソピア、NEC/PC-8001、富士通/マイクロ8他

IF-800 PC-8001 用 HOAPS（ホープス） 無料説明会 開催!!	沖・if800 プログラム講習会
■4月6日(火)及び4月13日(火) AM10:30～PM3:30 ■定員15名	入門から演習までの２日間コース 〈日時〉4月9・10日、4月23・24日 〈費用〉￥30,000（テキスト別）
★お申し込みはお電話でどうぞ。	

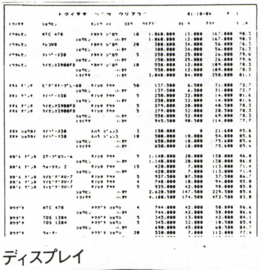
先進のソフト開発技術が生み出した、最強のソフトウェア

PC-8001用

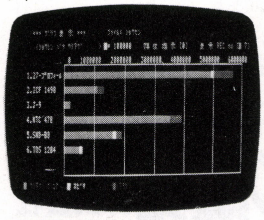
HOAPS ホープス

パーソナル・コンピュータはホープスでよみがえる!!

得意先別売上げ管理表



ディスプレイ



HOAPSは パーソナル・コンピュータ 向けの画期的 ソフトウエアです。

NEC・PC-8001用　HOAPS MINI ……………………￥80,000
沖・IF-800用………………￥150,000

主な4大基本機能

- データ入力
- 報告書作成
- グラフ作成
- 情報検索

●詳細は日本マイコンショップへお問い合わせ下さい。

特徴

❶作業指示画面へパラメータを入力するだけで、思い通りのデータ処理作業ができます。
❷入力項目の入力桁数、文字の種類、個数及び入力順序を自由に設定でき、幅広い分野に応用できます。
❸プログラム内で、ファイル上のレコード形式などは自動的に設定。ですから、データファイルの構造を意識する必要はありません。
❹コードは自由設定。コード入力により大幅な入力の省力化がはかれます。
❺項目間の計算方法は自由指定。基礎データの入力で各種データを計算により作成できます。
❻レコードの任意の項目に対し、複数の条件に対応するデータを検索あるいは報告書形式で出力できます。さらに、DMの宛名印刷機能を備えています。
❼レコードの指定項目を基準にした、データの分類・集計、及び小計・合計・平均値の計算を分類の単位に行ない印字することが可能。
❽データ・ファイルの内容、または分類集計のグラフ表示で、データを視覚化。問題点の把握もひと目でできます。

HOAPS（ホープス）の活用例

大企業での部・課単位での活用に
●手作業へのパソコン活用で間接費、残業時間の大巾削減を。
●年に数回しか使わないプログラムを短時間で完成。
●予想損益計算表、予算・実績管理資料の作成、投資分析といった非定処理への活用を。

個人企業での経営戦略への活用に
●売れ筋や販売実績などの情報のタイムリーな把握で先手・先手の経営戦略を。
●顧客管理、ダイレクトメール印刷機能で販売促進の武器に。

企業管理職・専門自由職のパーソナル・データバンクの実現に
●名刺管理、蔵書整理、スケジュール管理●各種名簿管理と宛名印刷
●年賀状の出し、貰い管理

創造します。

関西のマイコンリーダー
日本マイコングループ

多彩な品揃えで広範なニーズに応えるオリジナルソフト群

	NEC PC−6000	NEC PC−8001	NEC PC−8800	沖電気 IF800 model 20	富士通 マイクロ8	三菱 MULTI 16	東芝 パソピア
販売管理プログラム	☆	¥50,000	¥ 80,000	¥100,000	¥ 80,000	¥100,000	¥100,000
財務会計プログラム	☆	Disk ¥80,000 カセット ¥40,000	☆	¥200,000	Disk ¥80,000 カセット ¥40,000	¥200,000	¥ 80,000
給与計算プログラム	☆	¥80,000	☆	¥200,000	¥ 80,000	¥200,000	¥ 80,000
仕入管理プログラム	☆	¥30,000	¥ 50,000	¥100,000	¥ 50,000	¥100,000	¥ 50,000
在庫管理プログラム	☆	Disk ¥35,000 カセット ¥10,000	Disk ¥50,000 カセット ¥10,000	¥100,000	Disk ¥50,000 カセット ¥10,000	¥100,000	Disk ¥50,000 カセット ¥10,000
販売・仕入・在庫プログラム	☆	☆	☆	¥200,000	☆	¥200,000	☆
顧客管理プログラム	☆	¥35,000	¥ 35,000	¥100,000	¥ 35,000	¥100,000	¥ 35,000
多変量解析プログラム	☆	¥80,000	¥ 80,000	¥250,000	¥ 80,000	¥250,000	☆
得意先別売掛一覧表	カセット ¥10,000	カセット ¥10,000	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000
予算統制(売上集計)プログラム	カセット ¥10,000	カセット ¥ 7,000	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000	☆	カセット ¥ 12,000
損益分岐点算出プログラム	カセット ¥ 5,000	カセット ¥ 5,000	カセット ¥ 10,000	☆	カセット ¥ 10,000	☆	カセット ¥ 10,000
借入金返済月額算出プログラム	カセット ¥ 2,000	カセット ¥ 2,000	カセット ¥ 5,000	☆	カセット ¥ 5,000	☆	カセット ¥ 5,000
資金繰り表プログラム	カセット ¥10,000	カセット ¥10,000	カセット ¥ 20,000	☆	カセット ¥ 20,000	☆	カセット ¥ 20,000
BASIC演習プログラム	N−BASIC ¥10,000	N−BASIC ¥ 10,000	N−BASIC ¥ 18,000	O−BASIC ¥ 20,000	F−BASIC Disk ¥38,000 カセット ¥18,000	M−BASIC ¥ 20,000	T−BASIC ¥ 18,000
売上計画シュミレーションプログラム	☆	カセット ¥ 18,000	カセット ¥ 18,000	☆	カセット ¥ 18,000	☆	カセット ¥ 18,000
株価分析システム	☆	☆	¥150,000	¥150,000	¥150,000	¥150,000	¥150,000
医療効果検定プログラム	☆	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000	¥100,000
基礎統計	☆	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000	Disk ¥ 29,800	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000	Disk ¥ 29,800	Disk ¥29,800 カセット ¥28,000
グラフパッケージ	☆	☆	Disk ¥ 50,000	Disk ¥ 50,000	Disk ¥50,000 カセット ¥48,000	Disk ¥ 50,000	Disk ¥ 50,000

帳票類

財務会計プログラム用

●貸借対照表 ●損益計算書 ●営業外損益・特別損益明細 ●販売費・一般管理費明細● ●総勘定元帳

給与計算プログラム用

●給与明細書 ●個人台帳 ●金種表●部門別集計表(支給項目、控除項目)〈別途〉●年末調整プログラム●賞与プログラムも有り。

※帳票サンプルご希望の方は¥500切手同封の上お申し込みください。

コンバージョン・プログラム

- ■PC-8001⟷IF800FDDコンバージョンプログラム ……………¥20,000
- ■IF800→FM8FDDコンバージョンプログラム ……………¥20,000
- ■PC-8001→FM8FDDコンバージョンプログラム ……………¥20,000

業務用マイクロコンピュータ導入のコンサルテーションを行なっています。お気軽にご相談下さい。

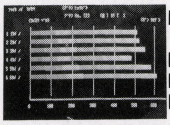
マイクロコンピュータ各機種展示中!

三菱 MULTI16
東芝 PASOPIA
沖 if800 model10 model20 model30
NEC PC−6000
NEC PC−8800
NEC PC−8001
FUJITSU MICRO 8

PC-8001用ソフト

■日本語ビジック(カセット・CPU32KB)… ¥18,000

簡単なパラメータの入力で、表の作成、表の集計、集の計算、加減乗除、大小並べかえ、構成比率計算、ABC分析グラフ表示などができます。



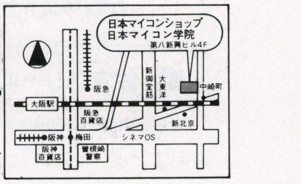
- ■アセンブラ(8080)(ROMセット、マニュアル一式)… ¥35,000
- ■アセンブラ(Z-80)(ROMセット、マニュアル一式)… ¥45,000
- ■ディスクアセンブラ(Z-80)……… ¥50,000
- ■逆アセンブラ(ROM) ……………¥12,000
- ■CAP-X(情報処理国家試験対策用、ROM)¥22,500

PC-8001専用
高速カセットインターフェイス
PCC-3200…¥21,800

各種ゲームプログラム豊富に品揃え!

☆資料ご希望の方は「日本マイコン学院」宛ご請求下さい。※機種名・ソフト名をご入下さい。☆ご注文は現金書留又は銀行振込をご利用下さい。〈取引銀行〉三和銀行大阪駅前支店、普通No.82495日本マイコン学院☆ローン、クレジットも取扱っています。

日本マイコン学院
TEL06(374)0848
日本マイコンショップ
TEL06(374)1717
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)

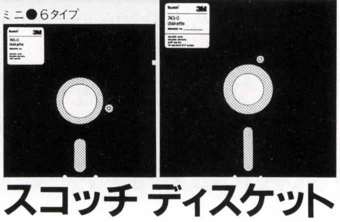


磁気メディアは
Scotch

自分の宇宙を持っている人が、好きです。

パソコンは扱う人によって、それぞれ個性的な世界を拡げてゆきます。そこで、ディスケットは信頼できるスコッチです。コンピュータテープを開発し、ディスクパックをつくり、大型コンピュータの発達を記録媒体の面から支えてきた、その技術が、1枚1枚のディスケットに凝縮されています。8インチ両面倍密度からミニまで、全24品種。オフコンをはじめ、さまざまな分野のコンピュータで圧倒的に支持されている信頼性は、パソコン世界にも確かさをお届けしていきます。

ミニ●6タイプ
8インチ●18タイプ



スコッチ ディスケット

住友スリーエム株式会社 3M
コンピュータ・サプライ営業部
本社 158 東京都世田谷区玉川台2−33−1 ☎(03)709-8521

東京支店 ☎(03)403-1111
横浜支店 ☎(045)312-5521
大阪支店 ☎(06)305-3131
名古屋支店 ☎(052)332-2411
福岡支店 ☎(092)531-4333
札幌営業所 ☎(011)644-7411
仙台営業所 ☎(0222)61-2811
広島営業所 ☎(0822)47-2200

3M

第1回

EPSON
エプソン総合フェア

信州精器の技術を全公開発表!!
3大都市東京・大阪・名古屋同時開催!!

3/25(木)・26(金)・27(土)
展示特価 即売会実施!!
(東京・大阪・名古屋店)
毎日先着10名様プリンタ用紙サービス!!

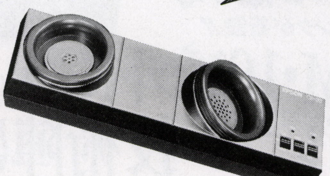
PC8001クラスの機能で!! ポータブルオールインワンタイプ
ハンドヘルドコンピュータ **HC-20**

エプソンプリンタ
MP80 大特売
全国通販即決クレジット可

誰が最初にアウトドアビジネスを始めるか?

新発売

＋


東京高田馬場本店内のみにて展示

＝ 夢の価格を実現!! **20万円台** 企業一括導入相談可

携帯オールインワン型パソコン16万円台
サイズはA4判でNicd電池・ACアダプタ本体CPU＋液晶モニタ＋プリンタ＋カセット●マイクロソフト社BASIC●タイプライタ式キーボード・20桁×4行(80文字表示)

音響カプラー(4万円台)

予約販売開始!

HC-20はコンピュータ普及化時代にふさわしい高機能を備えTSSターミナルとしても使用でき、ビジネスからホビーまで幅広く活用できる夢のあるハンディパソコンです。

超低価格フロッピーディスク
EPSON TF-20….19万円台(I/F付)
APPLEⅡ・L-3・PC8001・FM-8
TRS80・HC-20に接続可最大656Kバイト

イレブン全国即決クレジット年8.5%

MP80TYPE2＋MICRO-8＝￥321,900

(頭)なし	(ボ)2万	(回)30回	月々￥ 9,800
(頭)3万	(ボ)なし	(回)36回	月々￥10,100
(頭)なし	(ボ)なし	(回)48回	月々￥ 8,900

EPSON プリンタシリーズ
MP-80TYPE2・MP-80FT・MP82・漢字プリンタMP80K・MP100・130
(例)MP80-2…. ￥142,000 **￥119,000**
フェア当日は超特別価格

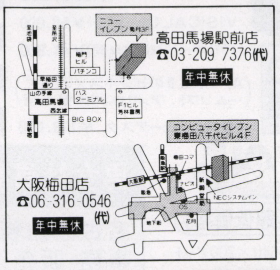
イレブン名古屋駅前店3月20日オープン記念特別セット価格セール!!(東京・大阪同時)

MP-80TYPE2＋PC8001(32K)…. ~~￥322,800~~ → ￥286,000
MP-80TYPE2＋MICRO-8……… ~~￥364,900~~ → ￥321,900
MP-80TYPE2＋APPLEⅡJ(I/F) ~~￥525,000~~ → ￥472,000
MP-80TYPE2＋レベル3………… ~~￥353,000~~ → ￥318,000
MP-80F/T TYPE2＋PC8001(32K)…………… ￥296,000
MP-80F/T TYPE2＋MICRO-8…………… ￥331,900
MP-80F/T TYPE2＋APPLEⅡJ(I/F)……… ￥482,000
F/Tタイプの方には全員にプリンタ用紙1箱サービス!!

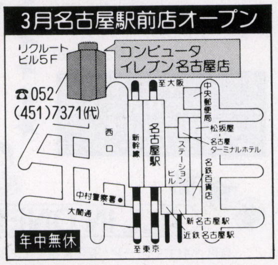
官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。<3年・4年・5年簡易リース有>

全国クレジット通販可<日本一安い金利 一般店より30%引>!! 送料無料 保険付
●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・大阪店。●小物は現金書留で!
振込先 東京 三菱銀行高田馬場支店(普)053-4529956 コンピュータ・イレブン
大阪 東海銀行梅田支店(普)813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

☎03-209-7376(代) 高田馬場 10時～7時 年中無休
Computer 11



3月名古屋駅前店オープン



高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376(代)
大阪梅田店／大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546(代)
名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)

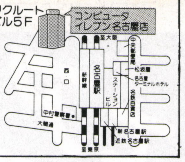
名古屋店社員募集中!! 事務・販売・技術者 長期アルバイト可!!

毎月11日は3大都市店 イレブンDAY<超特価日>

イレブンは年中無休 営業時間 AM10:00～PM7:00

大阪梅田店
新装オープン
連日盛況!!

名古屋駅前店
オープン
リクルート
ビル５Ｆ
052(451)7371㈹



名古屋駅前店オープン記念(超特価)セール!!

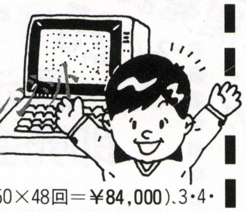
☎(052)451-7371㈹

イレブン名古屋駅前店BIGに オープン!!

3/20(土)
233m²

イレブン全国クレジットは30%OFF

例えば70万の商品を48回クレジットで購入すると、イレブンクレジットでは8万円以上お得です。しかも即決簡易システム!! 12月・8月ボーナス一括払もOK!!



安い!安い!即決クレジット

(月差¥1,750×48回=¥84,000)、3・4・5年リース有 3・6・10回金利なし・頭金なしクレジットも大好評です。ボーナス一括払いOK!! 送料無料保険付!!

日本一安い年金利8・5%

20万円の商品〈頭金なし〉
4,900×24回(ボ)3万
3,600×36回(ボ)2万
5,500×48回(ボ) 0

30万円の商品〈頭金なし〉
9,900×24回(ボ)3万
7,100×36回(ボ)2万
5,000×48回(ボ)2万

40万円の商品〈頭金なし〉
5,600×36回(ボ)5万
4,400×48回(ボ)4万
6,100×48回(ボ)3万

50万円の商品〈頭金なし〉
9,000×36回(ボ)5万
7,200×48回(ボ)4万
5,500×48回(ボ)5万

最新情報コーナー

RGB高彩像1,600文字カラー
漢字、ひら仮名OK……………… ㊕¥88,000
ズバズバ入力カセット(FM-8用) ㊕¥13,000
FM-8用シングルフロッピー………… ¥187,000
FM-8・PC・L3用 高精細カラー (SHARP)
RGB方式………………………… ㊕¥67,800
FM-8・PC・L3用高解像カラー(SHARP)
640×200(2,000文字)…………… ㊕¥128,000
PC専用Sフロッピ〈320KB〉………… ¥128,000

"誰にでもわかるビジネスデータ処理"
(BASICから簡易原語まで VISICALC・PARM-PC マルチプラン・MDB II) ¥2,800

イレブンオリジナルコーナー

高彩像カラー FM-8・PC用
RGB1,600文字…………………… ㊕¥88,000
APPLE II 16K増設ボード……………… ¥44,800
株価チャート分析プログラム………… ¥100,000
「誰にでもわかる6809アセンブラ」……… ¥3,800
「誰にでもわかる6502アセンブラ」……… ¥4,000
APPLE II 和文マニュアル………………… 各種
●自動プログラムレスソフト(MDB11)
FM-8・PC・L3・IF800可……………… ¥35,000
●漢字入カタブレット(3800文字)…… ¥98,000

3/26・27・28エプソンフェア

マイコン広場とビジネスOA広場はソフトでいっぱい。

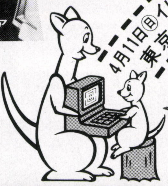
名古屋にソフトバンクが新設!!

東京・大阪・名古屋店で
4/1㈭・2㈮・3㈯マイコンフェア

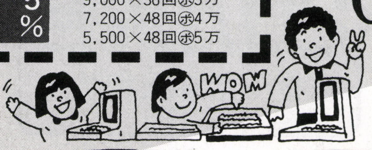
マイコンのSOFTと最新情報BOOKも豊富(300冊)
イレブンマイコンスクールで、責任もって講習を致します。

UC・DC・VISA カードOK!!

4月11日㊐イレブンDAY(超特価日) 東京・大阪・名古屋店



CP/M・16ビットについてはイレブン技術陣に…!!



大特価
高解像度カラーモニター¥128,000
RGB方式640×200(2000文字)
〈各メーカー使用可〉 RGB方式1、600文字・漢字可¥88,000
限定50台

業務用途は…? サポート完備が決め手!!

大特売市

FM-8用 Sフロッピー ¥187.000

FUJITSU MICRO 8

MICRO-8+専用カセット
コーダー………… ㊕¥208,000
MICRO-8+Gモニター+α
…………………… ㊕¥237,800
MICRO-8+高精細カラー
…………………… ㊕¥267,800

漢字キャラクタープレゼント!!
MICRO-8+高解像カラー(18.8万)+漢字キャラクター
……………… ㊕¥406,000
MICRO-8+高解像カラー(シャープ)2,000文字+漢字キャラクター… ㊕¥346,000
MICRO-8+EPSON・MP80TYPE2(コード付)+漢字キャラクター… ㊕¥364,900

沖 if800 即納

業務ソフト30種発表!!
IF800-30 新発売 256KB・2メガF ………… ¥1,498,000
IF800-20(MDB11ソフト付)
㊕¥998,000
IF800-10(MDB11ソフト付)
㊕¥268,000

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。
〈3年・4年・5年簡易リース有〉

新発売

ワープロ機能
三菱16ビットCP/Mマシン
三菱MULTI16 384KB
フロッピー640KB(IBMと同じ)

同時販売
業務ソフトが120本発表
今日からすぐに右腕です!!

販売店募集中

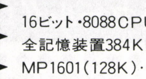
16ビット・8088CPU・640×400ドット
全記憶装置384KB可・FD 600KB
MP1601(128K)……………… ¥730,000
MP1602(192KB)……………… ¥930,000
MP1605(256KB)………… ¥1,230,000

4/3〜9 東・名・大 apple II フェア開催

東レ

カラーモニタープレゼント
APPLE II J-PLUS
¥293,200+¥64,800

J-PLUS64KBシステム
¥368,000
VISICALC………… ¥58,000
16Kボード(6KROM同) ¥44,800
(APPLE IIのビジネスソフト・ゲームソフト、アメリカより大量入荷)
●フロッピーデスク ¥173,000



PC8801 4/1・2・3説明会

日立 レベル3

標準フロッピー新発売
8インチで勝負!! ¥464,000
2メガバイト

●レベル3+Gモニター
+ソフト ㊕¥218,000
●レベル3+高解像カラー
+ソフト ㊕¥328,000
●レベル3+高細度カラー
+ソフト ㊕¥268,000
●技術マニュアル ¥4,000
●レベル3ジュニア
(ソフト10本付) ㊕¥84,800
●漢字ソフト ¥30,000
●在庫管理ソフト ¥25,000

レベル3の業務ソフトは、8ビットマシンではナンバーワン!!

●顧客管理ソフト(400件)
¥25,000
●給料計算ソフト(150名)
¥25,000
●財務会計システム ¥30,000

NEC PC-8801

184KB・漢字ROM2965文字
拡張スロット内蔵・カラー8色
¥228,000 即納

PC8801+高解カラー
+ソフト ¥356,000
PC8801+高精細カラー
+ソフト ¥295,000
PC8801+グリーンモニタ
+ソフト ¥263,000

NEC-PC8001
(32K)+カラーモニター
高解像…… ¥298,000
高精細…… ¥235,800

RC8001+シングルフロッピー
㊕¥288,000
PC6001+カラーモニタ+α
+ソフト ㊕¥150,000

シャープMZ-80B
(ソフトサービス) 大特価
MZ-80K2(モニタ+カセット付)
+α ¥138,000

EPSONフェア・新商品発表会
3/26・27・28

MP80-I…………………… ¥109,650(相談可)
MP80-II………………… ¥119,800(相談可)
MP80 FT-2………………………… ¥129,000
EPSON漢字プリンターKタイプ ……… ¥159,000

新発売 ALL IN ONE型(超低価格)

CP/M付マシーン・320KBディスク付640×200ドット
高解像モニター付・64KB装備・I/O スロット付。
MBC-100東京三洋電機㈱…… ¥398,000

男女社員募集中

名古屋勤務の方
事務・販売・技術者
昇2賞2(年5〜6月)
面談即決!!

全国即決クレジット通販の申込方法

電話かハガキ(商品名とTEL番号を必ず記入)でお申し込みください。2日後に指定用紙を送付いたします。3日目には商品着!! ご注文は①銀行振込②現金書留③郵便為替のいずれかでおねがいします。(①銀行振込の場合/ 東京 三菱銀行高田馬場支店㊟053-4529956コンピュータ・イレブン通販係まで、大阪 東海銀行梅田支店㊟813-365820コンピュータ・イレブンまで!

全国への配達は、送料無料で保険付です。

SOFARD
1年間完全保証付
ELEVEN ORIGINAL

RGB高精細カラー

漢字・グラフィック・英数字対応モニタ

新発売 14型

マイコンはやっぱり専用カラーモニタ!!

超低価格!

SOFARD RGB・CM-14

¥88,000 (コード別売)

同時発売

- 高解カラー ¥128,000
- 中解カラー ¥67,800
- Gモニタ ¥36,800

家庭テレビ用アダプター下取します。

●20インチ高解像カラー¥268,000

6大特典付 (PC8001・PC8801・MICRO-8・レベル3・PASOPIA・MZ80使用可)

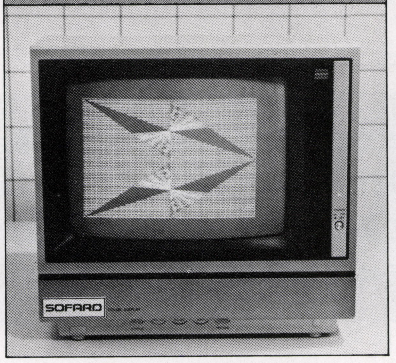
- ●1年間の一流メーカー保証付です
- ●家庭のテレビ用アダプター下取システム有
- ●全国どこでも送料は無料です
- ●イレブン即決クレジット金利30%引、年8.5%です
- ●運送中も安心です。全額保険付です
- ●頭金なしの全国即決クレジット可(1～36回)

PC-8001 / FUJITSU MICRO 8 / PC-8801 / PASOPIA / レベル3 / MZ-80B

Ⓐ SOFARD高精細カラー

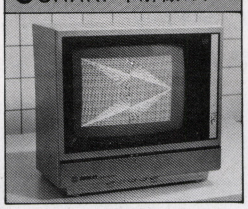
SOFARD RGB-CM-14 **¥88,000**
漢字グラフィック対応1,600文字

Ⓑ SOFARD高解像カラー



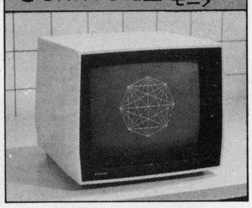
SOFARD NH-14D3 **¥128,000**
640×2 0最大2,000文字

Ⓒ SHARP中解像カラー



SHARP 14M-101C **¥67,800**
1,000文字グラフィック対応

Ⓓ SANYO12型 グリーンモニタ



2,000文字¥36,800

イレブン全国即決クレジット

Ⓐ商品¥88,000 ㊰¥0 ㋭¥0 ㊂30回 月々¥3,500	Ⓑ商品¥128,000 ㊰¥10,000 ㋭¥0 ㊂24回 月々¥5,800
MICRO-8+Ⓐ商品 ㊰¥0 ㋭¥20,000 ㊂48回 月々¥4,300	MICRO-8+Ⓑ商品 ㊰¥0 ㋭¥30,000 ㊂36回 月々¥5,000

イレブン名古屋駅前店 OPEN! 3/20(土) テッカク

オープン記念特別セット価格セール (東京・大阪・名古屋同時開催)

PC8001(32K)+Ⓐ=¥248,000	MICRO-8+Ⓐ=¥278,000	レベル3+Ⓐ=¥268,000
PC8001(32K)+Ⓑ=¥278,000	MICRO-8+Ⓑ=¥318,000	レベル3+Ⓑ=¥298,000

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。〈3年・4年・5年簡易リース有〉

全国クレジット通販可〈日本一安い金利 一般店より30%引〉!! 送料無料 保険付

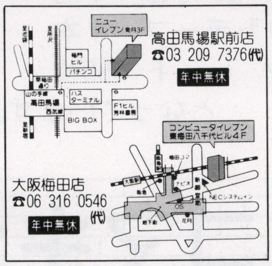
●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安く、しかも即決。頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です。●通信販売は東京・大阪店。●小物は現金書留で!

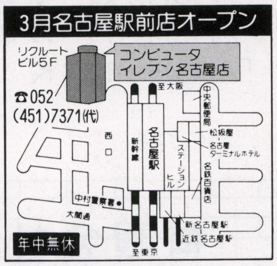
振込先
東京 三菱銀行高田馬場支店㊢053-4529956 コンピュータ・イレブン
大阪 東海銀行梅田支店㊢813-365820コンピュータ・イレブン大阪梅田店

☎03-209-7376(代) 高田馬場 10時～7時 年中無休

Computer 11

高田馬場駅前店/ 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376(代)
大阪梅田店/ 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546(代)
名古屋駅前店 名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371(代)





名古屋店社員募集中!! 事務・販売・技術者 長期アルバイト可!!

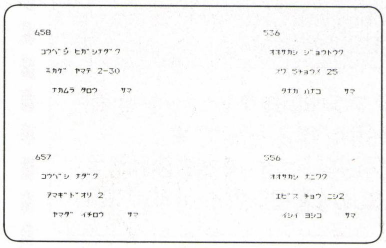
毎月11日は3大都市店 イレブンDAY〈超特価日〉

イレブンは年中無休
営業時間 AM10:00～PM7:00

販売代理店募集中 お問合せ/㈱日本ソフト&ハード社☎03-232-0541(代)担当:高橋・永瀬

「ARCH－1」は即日使用

「ARCH－1」の**使用方法は３～５時間でマスター出来ます**し，漸次仕事に応用して行けます。
「ARCH－1」は，あなたが**21のハタラキメニュー**を単独で，或いは組み合わせながら，**対話形式で**仕事を進めていけるソフトウェアーです。
「ARCH－1」は，**簡易ソフト，汎用ソフト，プログラムレスソフト**等の機能を兼ねそなえた総合ビジネスソフトです。

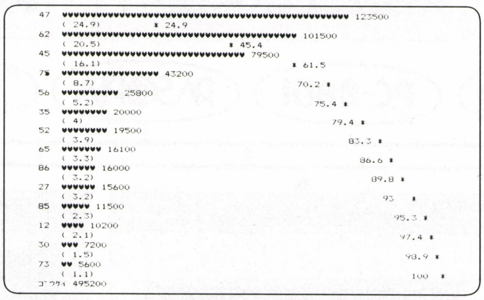


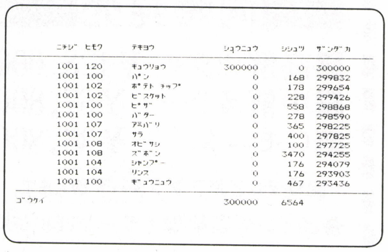
1.メイル・シール

検索のハタラキとメイル・シールのハタラキを組み合わせますと，必要なメイル・シールを打ち出すことが出来ます。

2.ＡＢＣ分析

構成比率を求めて，パレート図を書くことが出来ます。更に検索のハタラキと組み合わせてＡＢＣ分析が可能です。





ニチジ゛	ヒモク	テキヨウ	シュウニュウ	シシュツ	ザ゛ンダ゛カ
1001	120	キュウリョウ	300000	0	300000
1001	100	パ゜ン	0	168	299832
1001	102	ポ゜テト チップ゜	0	178	299654
1001	102	ビ゛スケット	0	228	299426
1001	100	ピ゜ザ゛	0	558	298868
1001	100	バ゛ター	0	278	298590
1001	107	アミバ゛リ	0	365	298225
1001	107	サラ	0	400	297825
1001	108	オビ゛サシ	0	100	297725
1001	108	ズ゛ボ゛ン	0	3470	294255
1001	104	シャンプ゜ー	0	176	294079
1001	104	リンス	0	176	293903
1001	100	ギ゛ュウニュウ	0	467	293436
ゴ゛ウケイ			300000	6564	

3.現金出納簿

費目をコード分類しておけば必要な費目の明細を検索して合計を求めることが出来ますし，プリンターに打ち出せます。

「ARCH－1」は，入力値のチェック，及修正，表作成，昇順，降順，アイウエオ順の並べかえ，四則演算，縦及横の集計，平均値，構成比率の計算，単独検索，条件検索，検索データーの小計，データーの追加，削除，棒グラフ表示，パレート図，プリント，構成比の累積，宛名書等のハタラキを，**数字のみの入力で**実行出来るのです。

発売中！ 直接お申し込み下さい。

尚同時に企業向けの研修講座を開講する計画をしておりますし，各地での講習会も現在計画中であります。

「ARCH－1」の構成は，

「ARCH－1」 取扱い説明書 1冊
「ARCH－1」 カセットテープ 1本
「ARCH－1」 Ｋ シ ー ト 50枚
となっています。

価格は，

シャープＭＺ－80Ｂ用 一式 30,000円
シャープＭＺ－80Ｋ２/Ｃ/Ｋ２Ｅ用 一式 30,000円

＊他機種については５月１日より漸次発売の予定です。
＊尚カタログを請求の節は，100円切手同封の上，お申し込み下さい。

郵便振込口座 神戸3-24521
銀行振込口座 三和銀行夙川支店普通173631

有限会社 コマキシステム研究所
〒662 西宮市松生町14－18 ☎0798(72)3514

——— 過去・現代・未来 ———

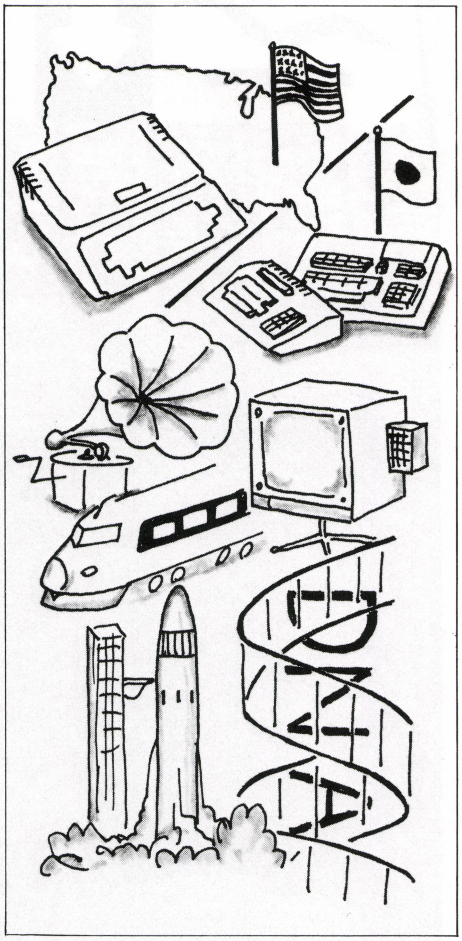
時間を飛び超え知的世界へ

●ハードもソフトもマイコンのすべてが揃っています
シーガル・マイコン・ショップ
私たちシーガルはあなたのご予算・目的・用途に応じて　最適のシステムとソフトをお奨めしています　豊富な経験とノウハウを積んだ係員が国内外のあらゆるメーカーの機種の中から　あなたに最適の1台をお選びいたします　またソフトウェアもビジネス用ソフト　プログラムレス・プログラムなど実際にテストラン　評価した上でお奨めいたしますので導入がスムーズです　専門ショップですから購入後のアフターサービスも完璧　安心してお望みのコンピュータがお求めいただけます

株式会社 シーガル
●八王子店　AM10:30～PM9:00 水曜定休日
192 東京都八王子市中町7-7〈西川ビル3F〉
TEL (0426)25-9960
●松屋銀座店　AM10:00～PM6:00 木曜定休日
104 東京都中央区銀座3-6-1〈6F〉
TEL (03)567-1211(大代表) 内線2687

Apple IIのパートナー

マイコン・ストリー／その2



1977年、米国で3人の若者が創り出したパーソナル コンピュータAPPLEIIは、全世界にもうひとつのシリコン革命の到来を知らせ、30万人ものAPPLEパートナーを生みました。

建国200年の米国は、またしても世界の人々の知識欲をゆさぶり、日本の大企業をパーソナル コンピュータ競争の中に捲き込んだのです。

エジソンに始まった電化の夢は、エレクトロニクス産業に引継がれ、コンピュータ、情報産業、宇宙開発へと果てもなく、進展して行きます。グローバルです。

ユニークな最先端の技術開発は、電子産業、宇宙産業、そして遺伝子工学と、常に新しい米国を世界の中に位置づけ、常に先頭を行く旗手としての素晴らしさを私達に示してくれます。グローバルです。

私達の愛する日本は、この30年間に、エレクトロニクス技術を取込み、改良し、更に昇華させることによって、より品質の高い製品、高度の性能を持つものを世界に供給しています。パーソナル コンピュータにおいても同じことが言えます。

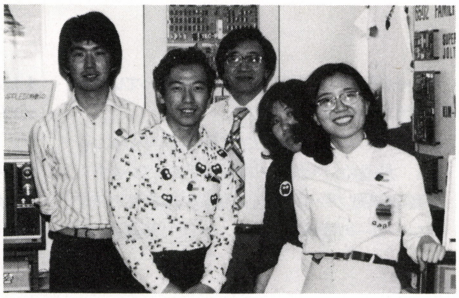
しかし、もう一度考えてみて下さい。初めてのパーソナル コンピュータ APPLE IIを。2000以上のソフトウェア、500以上の周辺装置を。
APPLEIIは5年間、モデルチェンジもなく製造が続けられているのです。

APPLEIIの思想に触れてみて下さい。私達が5年前に選び導入した、素晴らしい思想をもつマイクロ コンピュータは今や全世界的なものとなったのです。グローバルなのです。

私達ESDラボラトリはいつもこう考えています。

"GO GLOBAL!" と

素晴らしいものを素直に取り入れ、次のステップを踏み出そうではありませんか。私達の愛する日本が、次の飛躍をするために、世界に誇れる何かを創造するために、パーソナル コンピュータの革命児APPLEIIに触れてみませんか。

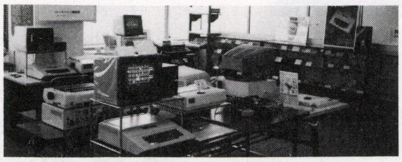


イーエスディ ラボラトリ 営業部長 手塚佐知

イーエスディラボラトリ

Computer Lab. にお出掛け下さい。

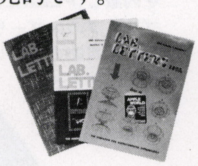
エンドユーザ及び代理店の方々のためのショールームと現売部門です。ソフトウェア、ハードウェアの新製品展示は、APPLEだけではありません。グローバルです。
ワードプロセッサ等のOAシステム相談、理化学計測のための設計依頼、講習参加など、毎日多くの方が利用されています。
所在は東京(本郷)、大阪(梅田)、筑波(学園都市)、多摩(多摩市)です。



本郷 東京都文京区湯島4-1-11
(ラブⅠ) ☎(03)816-3902
大阪 大阪市北区鶴野町1-1(ESD大阪内) ☎(06)376-1512
筑波 筑波郡谷田部町小野崎日通となり ☎(0298)51-8070
多摩 多摩市落合228(光塩理器エージェンシ内) ☎(042)372-4111

Lab. Letters アップル パートナーの機関誌に参加しましょう。

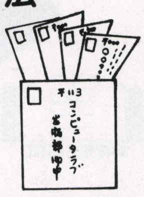
Computer Lab. が毎月1回発行しようとしている不定期刊行物で、1977年より続いています。APPLEに関しての世界で初めてのユーザ情報誌(ESDは世界で初めてが大好きです)であり、最も権威あるものです。
内容は6502及びAPPLE Ⅱ関連のソフト、ハード紹介をはじめとして、高級各種言語、アセンブラ、コンパイラの解説や実際的使用法、世界の動向、研究開発等へのマイコンの応用など、実に多次元的です。
初心者から、高度のユーザまでの雑誌として大好評。BEST OF LAB LETTERS(通称BOLL)も77, 78年分の合本Vol1、79年のVol 2、80年のVol 3があります。



Lab. Lettersの購入方法

1. A4版の入る封筒を必要な数(6ケ月分なら6枚)用意します。
2. すべての封筒に350円切手をはり、ご自分の氏名と住所(宛名)を書いていただきます。
3. 定価(700円)×必要な数(例700円×6ケ月＝4,200円)の総額分の定額小為替等を同封して…
4. コンピュータ・ラブⅠまで送ってください。
5. ラブでは封筒のなくなるまであなたにラブレターを送ります。

なお、Lab Lettersは不定期刊行物となっております。必ずしも、毎月発行されるとはかぎりませんので、ご諒承ください。



なお、ESDラボトリの代理店がお近くにある方は、そちらで、ご予約ください。

8年間ESDは皆様と一緒でした。

1974年末		理化学測定機器の開発を主業務として創立。面期的家庭用手織機を開発、ホビーにも進出。
1975年末		MCS6502を採用、産業用ボードを開発。
1976年		開発用ボードとしてKIM-1を販売。Tiny BASICを紹介し、BASIC講習会を開くコンピュータラブ秋葉原開設。
1977年	3月	第一回WCCFでAPPLEⅡが発売され、注目。ただちに輸入を計画。
	8月	日本向1号機入荷、東工大殿に納入。
	10月	本格的輸入、販売開始。保守、修理体制確立。Lab. Letters(マイコンユーザ情報誌)創刊。
1978年		APPLE社に先きがけ、プリンタI/F、パラレルI/F、シリアルI/F、ユニバーサルカード等を開発し、市場に供給。
1979年		APPLEⅡ用カナ、小文字ボード開発、供給。ESD筑波事業所開設、官公庁研究機関のための開発、サポートを本格的に開始。
1980年		東レーAPPLE両社提携の交渉サポート。
		米国のソフトウェア、周辺機器各社の総代理店として、製品を日本市場に供給。
		日本オリベティとOEM契約。マイコンで出力できる"コンピュータイピング"発売。
1981年		ESD大阪事業所開設、日本西域のサポートを目指す。
		マス ストレジとして 8″標準フロッピ "メガディスク" 発売。PC8000シリーズ用グラフィックタブレットPC-PAD発売。APPLE用6809ボード、"EXCEL-9"及び、FLEXを発売。
1982年		ESDECコーポレーションを米国ロスアンゼルスに設立。仁部が赴任。

㈱イーエスディ ラボラトリ

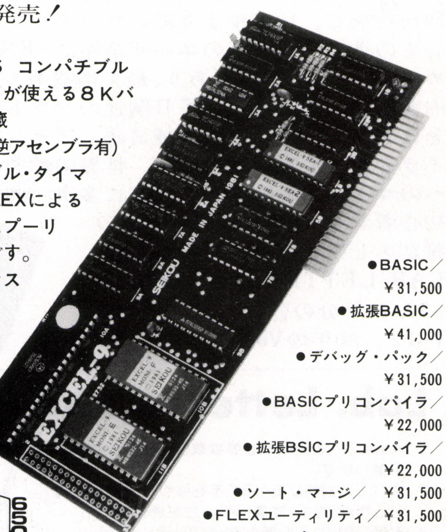
本　　社 〒113 東京都文京区湯島4-1-11 ☎(03)816-3911
筑波事業所 〒305 筑波郡谷田部町小野崎南小池180-1 ☎(0298)51-8070
大阪事務所 〒530 大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F ☎(06)376-1512

ESDの新製品ぞくぞく

Apple IIにはEXCEL-9

最新のCPU6809がAPPLE IIで使えます。早くも本場アメリカで大好評。CP／Mと並び世界的に有名なDOS, FLEXも新発売！

- APPLE DOS コンパチブル
- 35のコマンドが使える８Kバイト ROM内蔵（アセンブラ、逆アセンブラ有）
- プログラマブル・タイマを内蔵し、FLEXによるプリンタのスプーリングが可能です。
- 6809がアクセスできる64K RAM増設可



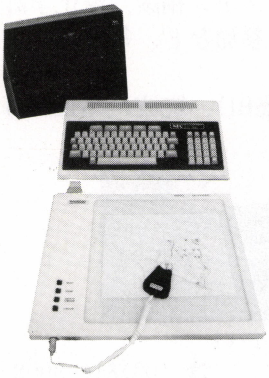
- ●BASIC／￥31,500
- ●拡張BASIC／￥41,000
- ●デバッグ・パック／￥31,500
- ●BASICプリコンパイラ／￥22,000
- ●拡張BSICプリコンパイラ／￥22,000
- ●ソート・マージ／￥31,500
- ●FLEXユーティリティ／￥31,500
- ●テキスト・プロセッサ／￥31,500
- ●68000クロスアセンブラ／￥99,800

6809 6502
総発売元 ESD

PC-PADで図形処理

PC-8001によるコンピュータ グラフィックシステムが完成しました。デジタイザは世界でもっとも信頼のあるHouston Inst. 社のHIPADを採用しています。

PC-PAD ￥350,000　HIPAD＋I／Fセット価格



HIPADデジタイザー
（カーソル付）￥288,000

- 透過形タブレット
- エリア　11インチ×11インチ
- 分解能　0.005インチ（0.125mm）100座標／秒
- 出　力　BCDパラレル・バイナリ、パラレル RS232C・8bitパラレル

PC-PAD I／Fセット
（ケーブル・ソフト付）￥69,800

- 面積・距離・測定ルーティーン
- 画像ソフト・DRAW LINE DOT
- カラー指定
- GR画面のLOAD／SAVE

PC用 ADコンバータ近日発売

パソコンをワープロに！

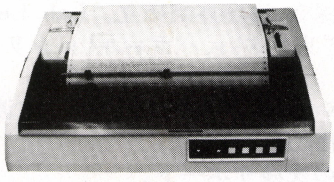
テレックステープ作成オプションも新発売！

英文ワードプロセッサなら、専用機よりはパソコン＋ディジーホイルプリンタの組合せが絶対有利。ワードプロセッサ以外にも、ファイル管理、ビジネス計算、テレックステープの作成などに活用できます。

- ●ESDEC WPS ソフトウェア…最も使い易いワードプロセッサ　￥35,000
- ●スペル・コレクター…スペルの誤りを示してくれる画期的ソフト　￥22,400
- ●メイラー……ワープロで作成した文章の宛先だけを書換えます。　￥28,000

コンピュータイピング

ディジーライタ



コンピュータイピング

電子タイプライタがコンピュータと手を結んだ。キーボードのついたディジーホイルプリンタ。APPLE, PC, FM8他、ほとんどのパソコンに接続できます。

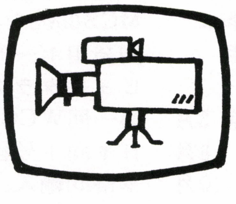
ET221A　パラレル　695,000円　　シリアル　715,000円
ET121A　パラレル　551,000円

ディジーライタ

超安価なディジホイルプリンタ。でも機能は一級品。
半行送り、バックフィードも出来る本格派。

ディジーライタ I　298,000円　　ディジーライタ II　398,000円

プロビデオ（APPLE用 NTSCコンバータ）



このコンバータはAPPLE IIのビデを出力を、プロ用放送機材に適合するよう変換します。

特徴

1. RS170EIA準拠、525本インターレース信号に変換
2. 1/2～2インチのVTRに録画可能
3. Gen-Lock（外部同期）操作可能
4. 映像調整卓による各種操作OK

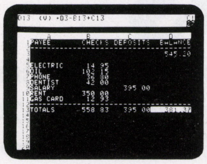
新発売！
定価320,000円

apple II PC,FM8のソフト・ハードがなんでも揃う。

ラブはマイコンの宝島

最も強力なビジネスソフト

●ビジカルク
(和文マニュアル付)
定価62,000円
紙とペンと電卓でするマトリクス計算ならすべてOK！あなたのビジネスにこの強力な電子ワークシートをご活用ください。


ビジカルクの表示

●ビジプロット　定価55,000円
キーインデータやビジカルクのデータファイルが、折れ線グラフ、棒、面積、円グラフ等に一瞬にして作図されます。エプソンMPシリーズでプリントも可。

●ビジトレンド＋ビジプロット　定価79,000円
多重直線回帰分析や統計計算によるデータ解析に、株価や、生産高の推移が簡単に計算、作図されます。ビジカルクのデータも使用可能です。

●ビジデックス　定価61,000円
誰とどこでいつ会ったか？○○の主成分は？など、どんな情報も入力しておけば、いつでもすぐ引き出せます。

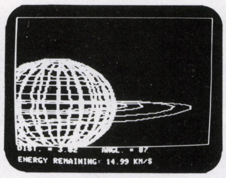
●ビジターム　定価46,000円
APPLEとシリアルI/Fを用意すればあなたのコンピュータは、オンラインターミナルに早変り。

●ビジファイル　定価80,000円
入力と同時にデータをソート。もちろんデータ間の計算も可能です。

3Dグラフィックス シリーズ

A2-3D1グラフィックス・パッケージ
A2-3D1は３次元スペースに定義した形体を、どの方向からでもながめることを可能にします。これにより、３Ｄアニメーション、建築物のドローイングや立体のシミュレーション、またゲームプログラムなどにも独特の効果をもたらします。このプログラムでは、3Dでの接近望遠、回転などが可能な他、3Dから2Dへの変換ルーチンと高性能2Dハイリゾリューション・グラフィックスのドライバルーチンの2つが含まれています。
48K　DISK　定価 22,000円

サターン・ナビゲータ
A2-3D1を使った惑星間飛行のシミュレーションです。フライト・シミュレータを卒業したあなた、さあ土星への旅に出よう！
48K　DISK　A2-3D1が必要
定価 9,600円

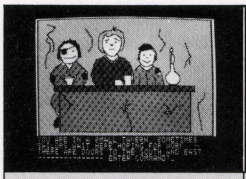


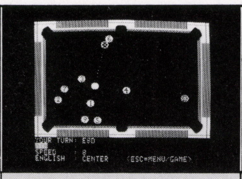
フライト・シミュレータ
三次元グラフィックスを使ったゲームとして草分け的存在。根強いファンを持っています。本物そっくりのコックピットに座って、さあ、離陸！空中戦のシミュレーションも内蔵しています。(和文マニュアル付)

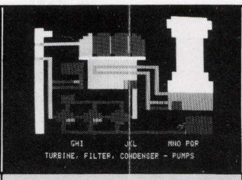
APPLE用ディスク		定価 13,800円	(〒1200)
〃	カセット	定価 9,800円	(〒1000)
TRS用	カセット	定価 9,800円	(〒1000)

アップル・ワールド
APPLE WORLDは、驚異的なスピードを誇る３次元カラー・アニメーションプログラムです。完全な遠近法によるズーミングや、図形の回転が可能です。強力なエディタは、使用法が簡単で、夢のマイホームを描いて１万フィートの高空から、ドアの取手をズーム・アップすることもできるし、部屋の内を歩きまわるような表示も簡単です。
オレンジ、青などの色の指定もでき、面約65,000点で像を構成できます。
システム：48K　DISK
定価 24,000円 (〒1200円)
(和文マニュアル付)

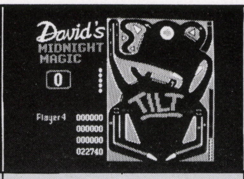
3-Dスーパーグラフィックス
3Dスーパー・グラフィックスは、ユーザーが自分のルーチンとして使用できる３次元サブルーチンで、宇宙ゲームなどにも応用可能。びっくりするほど高速です。
システム：DISK (和文マニュアル付)
定価 16,000円 (〒1200円)


ハイレズ・アドベンチャ＃4

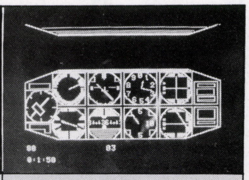

POOL1.5(ビリヤード)



スリーマイル島



ミッドナイト・マジック


IFRシミュレーション

ニューゲーム！

○ハイレズ・アドベンチャ＃0(ミッション・アステロイド)　¥5,900
すばらしいアドベンチャゲームのなんたるかを知る入門者向けゲーム

○ハイレズ・アドベンチャ＃1(ミステリーハウス)　¥6,900
気をつけて！あなたは謎をときこの家を生きて出られるか？秘密の通路が答を暗示する。

○ハイレズ・アドベンチャ＃2(魔法使いと王女)　¥8,900
王のむすめを探して、砂漠を横切り、地の裂け目を超え、太陽を乗り切らなければなりません。でも彼女を見つければ、セレニア国の領土の半分はあなたのもの。

○ハイレズ・アドベンチャ＃3(クランストン邸)　¥9,600
あなたはクランストン老の領地を探検して邸宅やそのまわりの土地に隠された財宝を見つけ出します。ただし、噂によれば宝を守る霊がそのあたりをうろついているらしいのでご注意！

○ハイレズ・アドベンチャ＃4(ユリシーズ)　¥9,600
舞台は古代ギリシャ、あなたはユリシーズです。ペガサスにのり金羊毛をとり戻って来て下さい。まずはギリシャ神話の勉強をしてから挑戦！

○ダーク・フォレスト(暗い森)　¥8,000
陣取り式戦争ゴッコゲーム中世風!?　妙なハチュウ類や魔法使いが入り乱れて領地を奪い合います。

○スレッショルド　¥9,500
頭上から襲いかかるエイリアン！レーザーガンがオーバーヒートしないよう注意しながら打ち落して下さい。

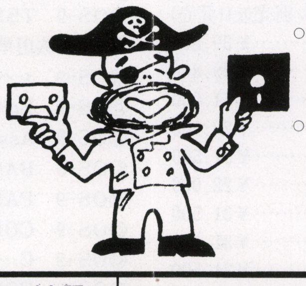
○クロスファイア　¥8,000
エイリアンが上下左右から攻撃してきます。弾丸を補給しつつゲキメツして下さい。

○ドッグファイト　¥7,000
本格派空中戦ゲーム、ジェット機、ヘリを何機落とせるか!?

○プール1.5(ビリヤード)　¥9,800
４種のビリヤード・ゲームが楽しめ動きも本物ソックリ！　回転もつけられ、スローモーションも可。あなたもハスラーの世界へ！

○ミッドナイト・マジック(ピンボール)　¥7,500
高速で動きまわるピンボール。まるでラスベガスの美しさ！

○ウォルフェンシュタイン城　¥12,000
あなたの使命は、ナチに占領された城の中から敵の戦略プランを盗み出すことにあります。一丁のモーゼルM98が唯一のたよりです。



○IFR シミュレータ　¥17,800
計器をたよりにロサンジェルスやディトナ空港などにジェット機を着陸させて下さい。体の調子が悪いときには飛ばないように！本物ソックリ。

○スリーマイル島　¥13,800
米国のスリーマイル島の原子力発電所のシミュレータ。カラーグラフィックの表示を見ながら原発のしくみと安全性について考察してみましょう。

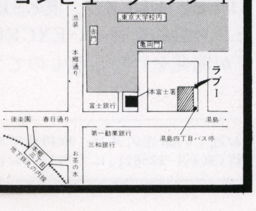
コンピュータ ラブIII
筑波郡谷田部町小野崎日通となり
TEL (0298)51−8070
日・祭 休み

コンピュータ ラブ大阪
大阪市北区鶴野町1−1(ESD 大阪内)
TEL (06)376−1512
日・祭 休み

コンピュータ ラブIV
多摩市落合228(光塩理器エージェンシ内)
TEL (0423)72−4111
日・祭 休み

コンピュータ ラブＩ
東京都文京区湯島4−1−11
TEL (03) 816−3902
日・祭 休み

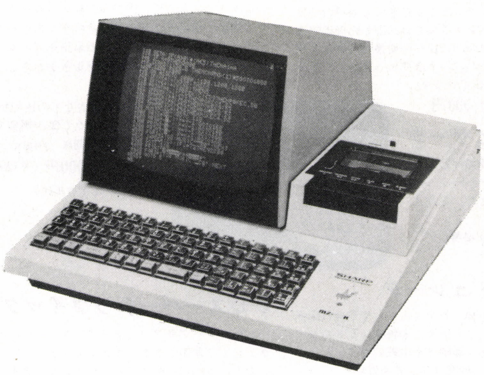
コンピュータ ラブ
ラブＩ営業日 火、水、金、土 1〜6時
電話によるご質問は、午後 1〜4時
㈱イーエスディラボラトリ
東京都文京区湯島4−1−11

コンピュータ ラブ Ｉ


Star Light パッケージ ★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★ SEIKOU

複数のプログラムが同時に走る!

MONIOS

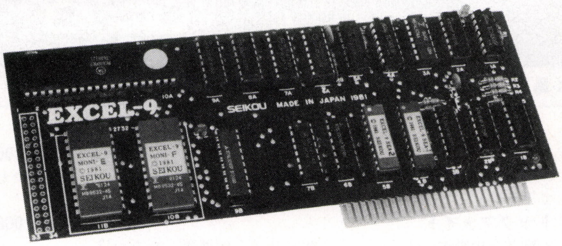


MONIOSは、MZ-80K/C用に開発されたミニOS（オペレーティング・システム）です。
今までは、プリンタに印字中は、印字が終わるまで何もできませんでしたが、MONIOSを使うとプリンタにリストを出しながらキー入力をしたり、ゲームをしたりすることができます。つまり、MONIOSは複数のプログラムを同時に実行させることができる大変利用価値の高いソフトウェアです。

複数のプログラムを同時に実行させることを"マルチ・タスク"といい、ミニコンや大型コンピュータではあたりまえのことです。MONIOSは、このマルチ・タスク動作を、MZ-80K/Cのパソコンで実現しました。
MONIOSで、あなたのマイコンライフを変えてみませんか？

6809 6502

EXCEL-9® ¥78,000



EXCEL-9は、APPLEの空きスロットに差し込むだけで、6809マシンに変身させる画期的なボードです。

Appleflex®

APPLE FLEXがお求めやすくなりました。

◎Apple flex(英文マニュアル付、和文マニュアル別売近日発売) ……… ¥39,800
◎68000クロスアセンブラ ……… ¥99,800
◎エクステンディッドBASIC ……… ¥41,000
◎エクステンディッドプリコンパイラ ……… ¥22,000
◎BASIC ……… ¥31,500
◎スタンダードプリコンパイラ ……… ¥22,000
◎ユーティリティ ……… ¥31,500
◎デバック・パッケージ ……… ¥31,500
◎ソートマージ ……… ¥31,500

APPLE FLEXは、㈱ESDラボラトリが米国TSC社とのライセンス契約を行ないEXCEL-9の開発・製造元である㈱星光電子が開発を行なったものです。

Star Light

ソフトパッケージ(テープ)

◎好評EXCEL-9モニタのFM-8、レベルIII用(マシン語8KBポジション・インデペンデント)
FM-8用アセンブラ、逆アセンブラ付モニタ ……… ¥8,800
DISK版 ¥12,800
レベルIII用アセンブラ、逆アセンブラ付モニタ ……… ¥8,800
◎複数のプログラムを同時に走らせる(マイコン誌で連載中)
MZ-80K/C用マルチタスクモニタ MONIOS ……… ¥8,000
PC-8801用マルチタスクモニタ ……… 発売予定
■発売元/アスターインターナショナル

OS-9 (APPLE)

近日発売 OS-9関係

◎OS-9 TSS Card(タイムシュアリングカード) ……近日発売
◎5″8″ 共用単密・両面フロッピーI/F Card ……… 近日発売
◎OS-9 レベル1(56K) ……… ¥78,000
◎OS-9 Editer ……… ¥38,000
◎OS-9 Assmbler ……… ¥38,000
◎OS-9 BASIC09 ……… ¥78,000
◎OS-9 PASCAL ……… ¥158,000
◎OS-9 COBOL ……… ¥298,000
◎OS-9 C ……… 近日発売
◎OS-9 FORTH09 ……… 近日発売

お近くの販売店又は、取扱店でお求めになれないお客様は直接「現金書留」又は「郵便振替(東京1-33562)」にて当社へお申込み下さい。尚、送料は全国無料です。

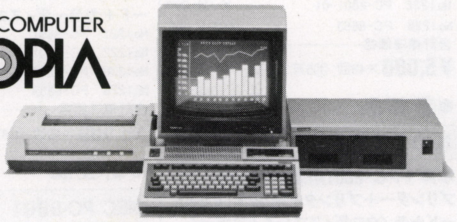
株式会社 星光電子
〒153 東京都目黒区大橋2-5-2
柴田ビル2F ☎03(465)2816

東芝パソピア用 ソフトウェアパッケージ完成!!

永年の実績と経験がいま、パソピアに生きる。

20年にわたり超大型から小型コンピュータに至るまで広範なソフトウェア開発を手がけてきた、大手ソフトウェアハウスJBAが東芝パソピア用ソフトウェアパッケージの提供を開始。

PERSONAL COMPUTER
PASOPIA



商品名	言語等	価格
販売管理	OA-DISK-BASIC	200,000
仕入管理	〃	100,000
在庫管理	〃	100,000
給与計算	〃	200,000
会計経理	〃	200,000
顧客管理	〃	50,000
経営分析	〃	近日発売
幼稚園児管理	〃	〃
デジタイザ コントロールシステム	〃	500,000

※システム導入コンサルティングも御引受けします。
※資料請求は御覧の雑誌名、商品名明記の上下記まで。

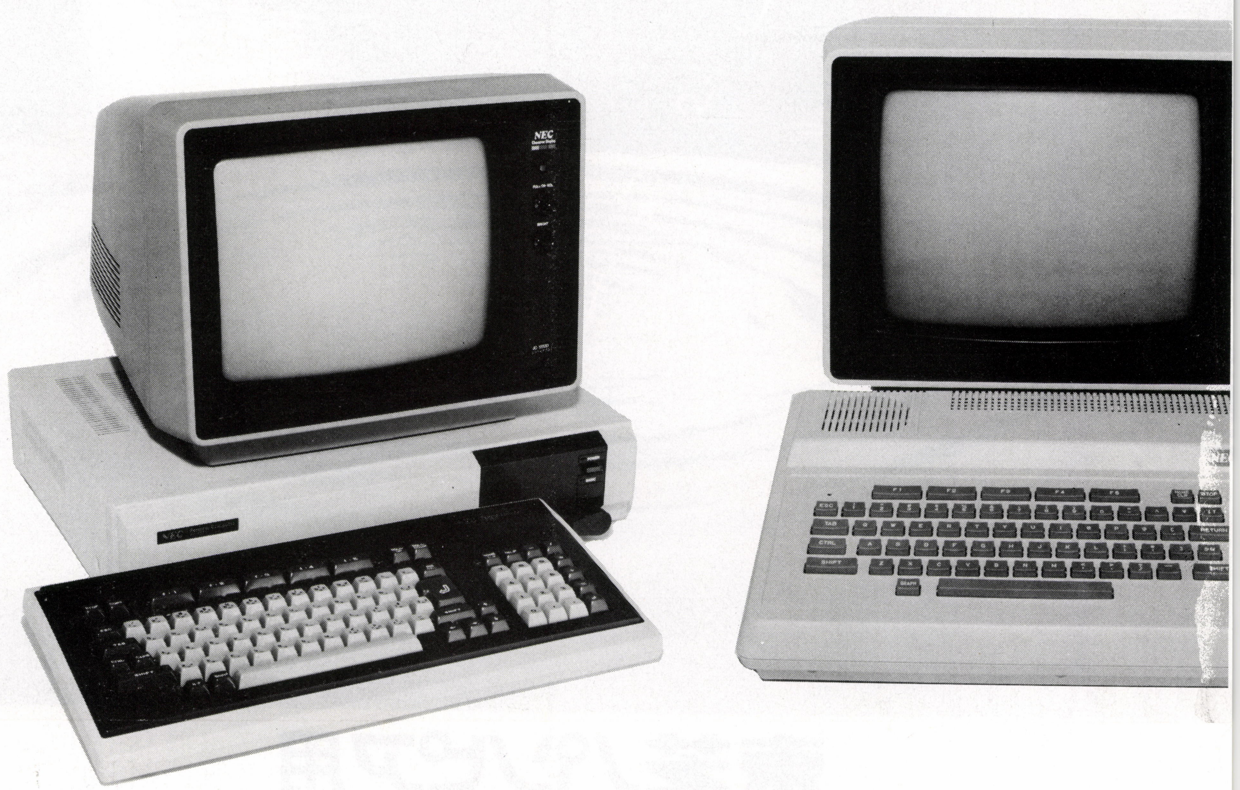
JBA全国ネットで取扱中! 支店／大阪、名古屋　営業所／札幌、仙台、広島、福岡

代理店募集中!

資料請求券
マイコン4

JBA 日本ビジネスオートメーション株式会社
〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-50-11(明星ビル)
☎03(404)2221(大代表) 情報システム本部

NECのPCシリーズ



NEC PC-8801 新製品 ビジネスユースの最高級機

注文No.			
1221	PC-8801	本体	¥228,000
1222	PC-8801-01	PC-8801用漢字ROMボード	¥ 38,000
1223	PC-8821	18ピンドットマトリクスプリンター	¥198,000
1224	PC-8821-02	PC-8821用漢字ROMボード	¥ 38,000
1225	PC-8851	14インチモノクロ高解像度ディスプレイ	¥ 58,800
1226	PC-8853	14インチカラー高解像度ディスプレイ	¥215,000
1227	PC-8881	8インチフロッピーディスクユニット	¥442,000
1228	PC-8882	8インチフロッピーディスクユニット増設用	¥400,000
1230	PC-8822	PC-8821に漢字ROMボードを実装	¥234,000

標準システム＝オプションフル装備の完成システム。PC-8801の機能を最大発揮

●新製品

NEC PC-8801 セット例―①

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋フロッピーディスクユニット

No.1221	PC-8801	¥ 228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥ 234,000
No.1226	PC-8853	¥ 215,000
No.1227	PC-8881	¥ 442,000
合計標準価格		¥1,157,000

¥18,700×48回 ㉍8万×8回

●新製品

PC-8801仕様漢字プリンター ⑥

PC-8801仕様漢字プリンター

No.1232 EPSON MP-80K(ケーブル付)
〈標〉¥196,000

¥3,500×36回 ㉍2万×6回

●新製品

PC-8801仕様2Wミニフロッピー ⑦

両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット

No.1233 PC-8031-2W＋(8898、8034-2W付)
〈標〉¥302,500

¥3,900×36回 ㉍4万×6回

入門システム＝CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。

●新製品

NEC PC-8801 セット例―⑤

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		¥481,000

¥5,000×48回 ㉍5万×8回

●新製品

NEC PC-8801 セット例―②

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋モノクロディスプレイ＋フロッピーディスクユニット

No.1221	PC-8801	¥ 228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥ 234,000
No.1225	PC-8851	¥ 58,800
No.1227	PC-8881	¥ 442,000
合計標準価格		¥1,000,800

¥14,400×48回 ㉍8万×8回

基本システム＝入門システムにプリンターを追加。18ピンヘッドで漢字も鮮明に印字。

●新製品

NEC PC-8801 セット例―③

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード＋カラーディスプレイ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥234,000
No.1226	PC-8853	¥215,000
合計標準価格		¥715,000

¥6,500×48回 ㉍8万×8回

●新製品

NEC PC-8801 セット例―④

本体＋PC-8801用漢字ROMボード＋プリンター＋プリンター用漢字ROMボード

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.1230	PC-8822	¥234,000
合計標準価格		¥500,000

¥5,500×48回 ㉍5万×8回

PC-8800シリーズの周辺機器は多少納期がかかっております。

㉍＝ボーナス時払い金額 〈標〉＝標準価格

micom-plaza

頭金なし・予算ゼロで獲得!!
即日対処のマイコンプラザ。
全国ネットのメーカーサービスで
万全のフォロー!

電話1本で楽しみ先取り。頭金なしの製品先取り!

ビッグビジネスの第一歩として、あるいはまたホビーライフの充実として、パーソナルコンピューターの世界は、いま、想像を越えるスピードで確実に拡がっております。
マイコンプラザは、自由自在のクレジット、即納システム、万全のアフターサービスなどの買い易いシステムで強力にバックアップ。たとえば、お申込みは全国どこからでも電話1本でOK。手続きは簡単です。即納システムにより北は北海道から南は沖縄まで全国無料配送で、ご指定のお届け先に納品いたします。そして、お支払いは約2ヵ月後。頭金も必要ありません。アフターフォローは全国ネットのメーカーサービスで万全です。

マイコン 3月25日より全国一斉受付開始

■お申込みは今すぐお電話でどうぞ。上記の雑誌名、受付開始日を必ずいってお申込み下さい。なお、全国38ヵ所で受付けております。
受付時間9:30A.M.〜6:00P.M.(年中無休)

●北海道地区 旭川(0166)25-2556 釧路(0154)46-2022 札幌(011)644-0375 ●東北地区 青森(0177)73-2247 秋田(0188)64-8391 盛岡(0196)53-5371 仙台(0222)21-3811 山形(0236)31-3999 ●関東地区 茨城(0292)26-5575 宇都宮(0286)37-1977 高崎(0273)22-8211 大宮(0486)44-0521 千葉(0472)25-2028 横浜(045)712-0402 ●東京地区 池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700 新宿(03)375-1861 調布(0424)88-9421 ●東海地区 静岡(0542)58-6611 ●中部地区 長野(0262)43-7812 ●北陸地区 新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 ●中京地区 名古屋(052)452-2481 岐阜(0582)66-5917 京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 ●阪神地区 大阪(06)365-1706 神戸(078)577-7728 ●山陽地区 広島(0822)94-6402 岡山(0862)25-2881 ●四国地区 高松(0878)67-4324 松山(0899)52-7600 徳島(0886)25-8866 ●九州地区 北九州(093)522-5346 福岡(092)473-6690 熊本(0963)83-6100 宮崎(0985)29-7515 鹿児島(0992)57-6388

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。
●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)264-4651 ●大阪(06)365-1705
●広島(0822)92-1380 ●福岡(092)473-5413

micom-plaza

マイコンプラザ 〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落 ②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

3機種、3機能!!

PC-8801、PC-6001、PC-8001

PC-6001
簡単パピコンも新製品で大好評!!

注文No.		
1215	PC-6001 本体	¥89,800
1216	PC-6006 ROM & RAMカートリッジ	¥14,000
1217	PC-6021+(6094付) 40桁専用サーマルプリンター	¥57,300
1218	PC-6042 12型カラーディスプレイ	¥69,800
1219	PC-6082 データレコーダ	¥19,800
1231	SEIKOSHA GP-80M PC-6001仕様	¥76,500
1220	PC-6091 家庭テレビ用ケーブル	¥ 420

●新製品

NEC PC-6001 標準セット例 ①

本体+カラーディスプレイ+40桁サーマルプリンター+データレコーダ

No.1215 PC-6001	¥ 89,800
No.1218 PC-6042	¥ 69,800
No.1217 PC-6021+(6094付)	¥ 57,300
No.1219 PC-6082	¥ 19,800
合計標準価格	¥236,700

¥4,500 ×36回 ボ2万×6回

●新製品

NEC PC-6001 セット例 ②

本体+ROM&RAMカートリッジ+カラーディスプレイ+データレコーダ

No.1215 PC-6001	¥ 89,800
No.1216 PC-6006	¥ 14,000
No.1218 PC-6042	¥ 69,800
No.1219 PC-6082	¥ 19,800
合計標準価格	¥193,400

¥3,100 ×36回 ボ2万×6回

●新製品

NEC PC-6001 セット例 ③

本体+ROM & RAMカートリッジ+カラーディスプレイ+データレコーダ+SEIKOSHA GP-80M

No.1215 PC-6001	¥ 89,800
No.1216 PC-6006	¥ 14,000
No.1218 PC-6042	¥ 69,800
No.1219 PC-6082	¥ 19,800
No.1231 SEIKOSHA GP-80M 600仕様	¥ 76,500
合計標準価格	¥269,900

¥4,000 ×36回 ボ3万×6回

PC-8001
パーソナルコンピューターのベストセラー

ローコストシステム=CPU本体をTVアダプタで家庭用テレビに接続。

●即納

NEC PC-8001 セット例 ⑨

32K本体+TVアダプタ

No.1201 PC-8001 32K本体	¥168,000
No.1202 PC-8044	¥ 13,500
〔キャットプライス〕	¥181,500

¥4,100 ×24回 ボ3万×4回

入門システム=CPU本体とディスプレイのセット。パーソナルコンピューターのベストセラー。

●即納

NEC PC-8001 セット例 ④

32K本体+カラーディスプレイ

No.1201 PC-8001 32K本体	¥168,000
No.1204 PC-8048+(8091付)	¥ 90,660
〔キャットプライス〕	¥258,660

¥4,600 ×24回 ボ5万×4回

初級システム=入門システムにプリンターを追加。

●即納

NEC PC-8001 セット例 ②

32K本体+カラーディスプレイ+EPSON MP-80T2

No.1201 PC-8001 32K本体	¥168,000
No.1204 PC-8048+(8091付)	¥ 90,660
No.1210 EPSON MP-80T2	¥145,000
〔キャットプライス〕	¥403,660

¥5,800 ×36回 ボ5万×6回

●新製品

NEC PC-8001 ⑩

両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット

No.1229 PC-8031-2W+(8033付)	
	〈標〉¥305,000

¥3,500 ×48回 ボ3万×8回

●即納

NEC PC-8001 セット例 ⑤

32K本体+グリーンディスプレイ

No.1201 PC-8001 32K本体	¥168,000
No.1203 PC-8050	¥ 46,800
〔キャットプライス〕	¥214,800

¥4,200 ×36回 ボ2万×6回

電話1本で楽しみ先取り

マイクロ8特別プレゼント

●マイクロ8お買い上げの方にもれなく、マイクロ8専用テレコをプレゼントいたします。(期間2月25日〜4月30日)

FUJITSU

基本システム1＝入門システムに漢字プリンターを追加。ディスプレイ表示をプリンターに印字。

●即納

FUJITSU　セット例——①

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701　MB25020　¥218,000
No.1706　MB27301＋(26502付)またはNo.1714 K-105＋(MB26502付)　¥189,800
No.1716　EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター　¥193,900
No.1703　MB22003　¥ 30,000
No.1702　MB22002　¥ 10,000
合計標準価格——¥641,700

¥7,300×48回　㊭6万×8回
月々¥17,300×48回

●即納

FUJITSU仕様　⑮

漢字プリンター＋漢字入力タブレット

No.1716　EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター　¥193,900
No.1717　Logitec K-505＋(CV-505-01付)　¥ 99,900
合計標準価格——¥293,800

¥5,000×36回　㊭3万×6回
月々¥10,000×36回

●即納

FUJITSU　セット例——⑯

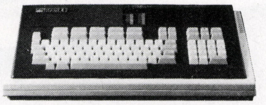
MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋漢字入力タブレット

No.1701　MB25020　¥218,000
No.1706　MB27301＋(26502付)またはNo.1714 K-105＋(MB26502付)　¥189,800
No.1716　EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター　¥193,900
No.1703　MB22003　¥ 30,000
No.1702　MB22002　¥ 10,000
No.1717　Logitec K-505＋(CV-505-01付)　¥ 99,900
合計標準価格——¥741,600

¥9,900×48回　㊭6万×8回
月々¥19,900×48回

注文No.		
1701	MB25020 MICRO8本体	¥218,000
1702	MB22002 キャラクタセット非漢字	¥ 10,000
1703	MB22003 キャラクタセット漢字	¥ 30,000
1704	MB22601 バブルホルダユニット	¥ 85,700
1705	FBM43CP×1 バブルカセット	¥ 35,000
1706	MB27301 (26502付)高解像度カラーCRTディスプレイ	¥189,800
1714	K-105＋(MB26502付)高解像度カラーCRTディスプレイ(同一商品)	¥189,800
1707	MB27302＋(26503付)グリーンCRTディスプレイ	¥ 47,200
1715	K-102A＋(MB26503付)グリーンCRTディスプレイ(同一商品)	¥ 47,200
1708	MB22602 家庭用カラーTVアダプタ	¥ 13,500
1709	EPSON MP-80T2＋(MB26504付)プリンター	¥146,900
1710	MB26505 RS232Cケーブル	¥ 4,500
1711	MB27601＋(22603付)ミニフロッピーディスクユニット	¥330,000
1712	MB22401 Z80ソフトカード	¥ 11,700
1713	EPSON MP-100＋(MB26504付)プリンター	¥196,900
1716	EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
1717	Logitec K-505＋(CV-505-01付)漢字入力タブレット・FM8仕様	¥99,900

漢字プリンター＆漢字入力タブレット新発売



ローコストシステム＝CPU本体にキャラクタセットを付けてTVアダプタで家庭用テレビに接続。

●即納

FUJITSU　セット例——⑬

MICRO8＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋TVアダプタ

No.1701　MB25202　¥218,000
No.1703　MB22003　¥ 30,000
No.1702　MB22002　¥ 10,000
No.1708　MB22602　¥ 13,500
合計標準価格——¥271,500

¥4,200×36回　㊭3万×6回
月々¥9,200×36回

基本システム2＝基本システム1にバブル追加。

●即納

FUJITSU　セット例——⑨

MICRO8＋高解像度ディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)＋バブルホルダユニット＋バブルカセット×2

No.1701　MB25020　¥218,000
No.1706　MB27301＋(26502付)またはNo.1714 K-105＋(MB26502付)　¥189,800
No.1716　EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター　¥193,900
No.1703　MB22003　¥ 30,000
No.1702　MB22002　¥ 10,000
No.1704　MB22601　¥ 85,700
No.1705　FBM43CP×2　¥ 70,000
合計標準価格——¥797,400

¥8,100×48回　㊭8万×8回
月々¥21,400×48回

入門システム＝CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。キャラクタセットは漢字・非漢字3418字表示。

●即納

FUJITSU　セット例——②

MICRO8＋高解像度カラーディスプレイ＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701　MB25020　¥218,000
No.1706　MB27301＋(26502付)またはNo.1714K-105＋(MB26502付)　¥189,800
No.1703　MB22003　¥ 30,000
No.1702　MB22002　¥ 10,000
合計標準価格——¥447,800

¥3,700×48回　㊭5万×8回
月々¥12,000×48回

基本ローコストシステム＝基本システム1のディスプレイをグリーンに。

●即納

FUJITSU　セット例——⑥

MICRO8＋グリーンディスプレイ＋プリンター＋キャラクタセット(漢字・非漢字)

No.1701　MB25020　¥218,000
No.1707　MB27302＋(26503付)またはNo.1715 K-102A＋(MB26503付)　¥ 47,200
No.1716　EPSON MP-80K＋(CV80-01付) 漢字プリンター　¥193,900
No.1703　MB22003　¥ 30,000
No.1702　MB22002　¥ 10,000
合計標準価格——¥499,100

¥5,100×48回　㊭5万×8回
月々¥13,400×48回

頭金なし・予算ゼロで獲得!! 即日対処のマイコンプラザ。
全国ネットのメーカーサービスで万全のフォロー!

㊭＝ボーナス時払い金額 〈標〉＝標準価格

80B特別プレゼント

●MZ-80Bお買い上げの方にBASIC不要のプログラムレス言語「VIP」をもれなくプレゼントいたします。

SHARP

●即納

SHARP ④

MZ-80B

No.1301 MZ-80B 〈標〉¥278,000

¥3,100×36回 ボ4万×6回

入門システム＝CPU本体、カセット、ディスプレイを組み込んだオールインワンのクリーンコンピューター。グラフィックラムの追加により機能も倍増。

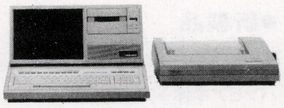
●即納

SHARP セット例──②

MZ-80B＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1302	MZ-8BG	¥ 39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥ 39,000
No.1304	MZ-8BK	¥ 19,800
合計標準価格		¥375,800

¥3,800×48回 ボ4万×8回



初級システム＝入門システムにプリンターを追加。グラフィック表示をそのまま印字。

●即納

SHARP セット例──⑩

MZ-80B＋プリンター＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1305	MZ-80BP5＋(8BP5I、8BP5C付)	¥168,000
No.1302	MZ-8BG	¥ 39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥ 39,000
No.1304	MZ-8BK プリンター、グラフィックラムに共用	¥ 19,800
合計標準価格		¥543,800

¥8,400×48回 ボ4万×8回

●即納

SHARP セット例──⑫

MZ-80B＋プリンター＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1317	SEIKOSHA GP-80DB(MZ-80B専用機)	¥ 94,000
No.1302	MZ-8BG	¥ 39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥ 39,000
No.1304	MZ-8BK プリンター、グラフィックRAMに共用	¥ 19,800
合計標準価格		¥469,800

¥4,700×48回 ボ5万×8回

●即納

SHARP セット例──⑬

MZ-80B＋プリンター＋グラフィックラム I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1319	MZ-80BP6＋(8BP5I、8BP5C付)	¥181,000
No.1302	MZ-8BG	¥ 39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥ 39,000
No.1304	MZ-8BK プリンター、グラフィックRAMに共用	¥ 19,800
合計標準価格		¥556,800

¥7,100×48回 ボ5万×8回

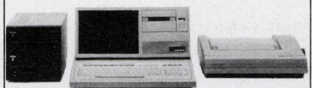
●即納

SHARP セット例──⑭

MZ-80B＋プリンター＋グラフィックラム I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1318	MZ-80P4＋(8BP4I、8BP4C付)	¥304,500
No.1302	MZ-8BG	¥ 39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥ 39,000
No.1304	MZ-8BK プリンター、グラフィックRAMに共用	¥ 19,800
合計標準価格		¥680,300

¥10,500×48回 ボ5万×8回



フルシステム＝ビジネスに使用可能な完成システム

●即納

SHARP セット例──⑪

MZ-80B＋プリンター＋フロッピーディスク＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1305	MZ-80BP5＋(8BP5I、8BP5C付)	¥168,000
No.1307	MZ-80BF＋(8BFI、8BFC、8BDM、80FBD)	¥357,100
No.1302	MZ-8BG	¥ 39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥ 39,000
No.1304	MZ-8BK プリンター、フロッピーグラフィックRAMに共用	¥ 19,800
合計標準価格		¥900,900

¥11,600×48回 ボ8万×8回

●即納

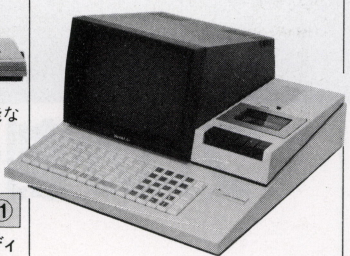
SHARP セット例──⑮

MZ-80B＋プリンター＋フロッピーディスク＋グラフィックRAM I・II

No.1301	MZ-80B	¥278,000
No.1317	SEIKOSHA GP-80DB(MZ-80B専用機)	¥ 94,000
No.1307	MZ-80BF＋(8BFI、8BFC、8BDM、80FBD付)	¥357,100
No.1302	MZ-8BG	¥ 39,000
No.1303	MZ-8BGK	¥ 39,000
No.1304	MZ-8BK フロッピー、グラフィックRAMに共用	¥ 19,800
合計標準価格		¥826,900

¥11,300×48回 ボ7万×8回

MZ-80K2E 新製品



10万台突破記念限定モデル!

●新製品

SHARP MZ-80K2E ①

MZ-80 K2E

No.1316 MZ-80K2E 〈標〉¥148,000

¥3,500×36回 ボ1万×6回

●新製品

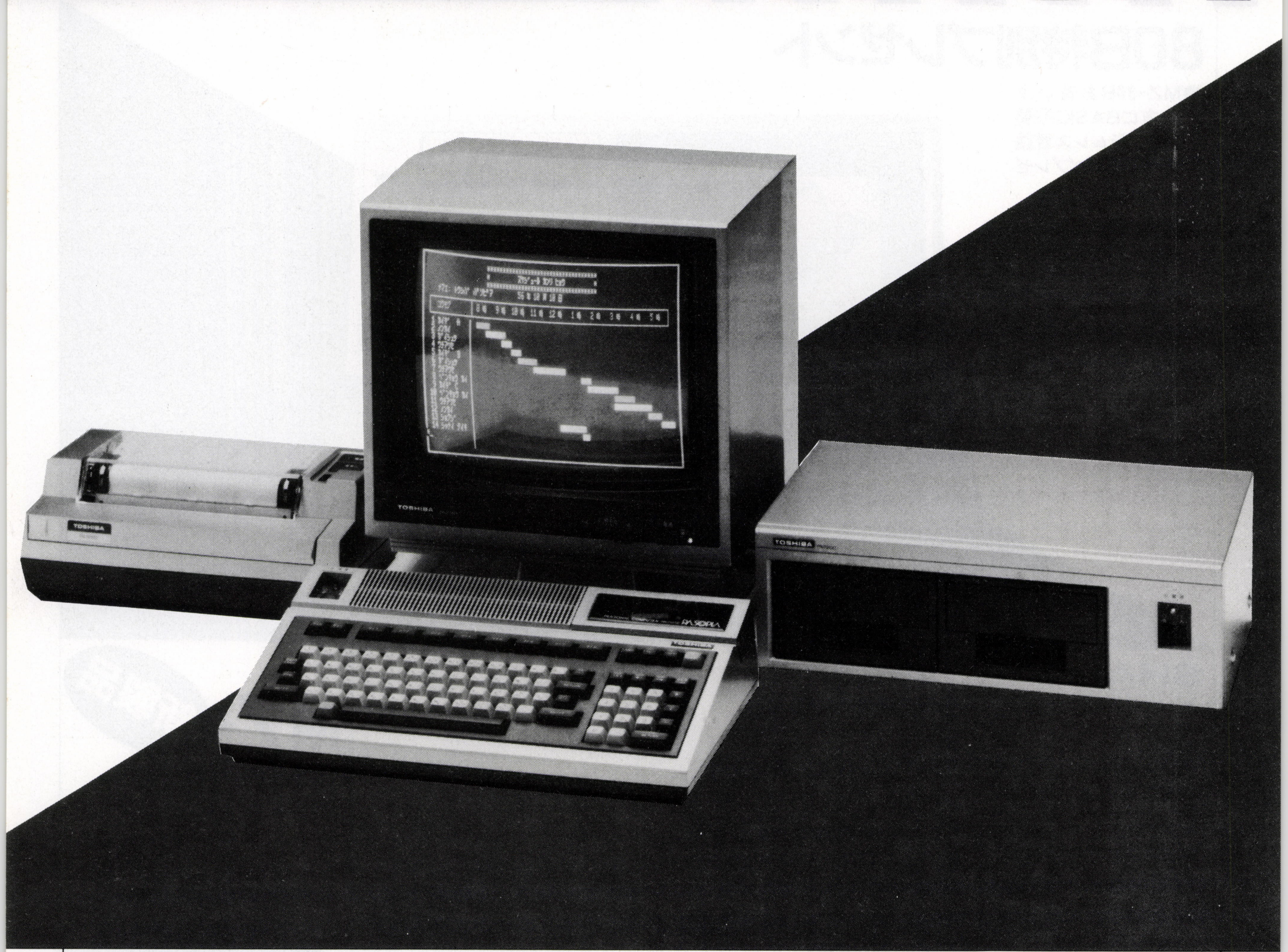
SHARP MZ-80K2E セット例──②

MZ-80 K2E＋SEIKOSHA GP-80 DNEX

No.1316	MZ-80K2E	¥148,000
No.1314	SEIKOSHA GP-80DNEX (直結タイプ)	¥ 94,000
合計標準価格		¥242,000

¥3,500×36回 ボ3万×6回

お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話により、お近くの電話番号をご利用ください。



プロが創った本格派、マイティなパソコン

新製品 ――― パソピア

TOSHIBA

●新製品

TOSHIBA パソピア　　セット例―④

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ

No.1615	パソピア	￥163,000
No.1618	PA7161＋(PA7422付)	￥169,800
合計標準価格		￥332,800

￥3,300×36回　㋭5万×6回

注文No.

1615	パソピア	本体(TYPE1、TYPE2とも)	￥163,000
1616	PA7150＋(PA7421付)	グリーンディスプレイ	￥45,400
1617	PA7160＋(PA7422付)	カラーディスプレイ	￥80,800
1618	PA7161＋(PA7422付)	ファインカラーディスプレイ	￥169,800
1619	PA7370	カラーTVアダプタ	￥13,000
1620	PA7250＋(PA7423付)	ドットプリンターI	￥73,800
1621	PA7251＋(PA7423付)	ドットプリンターII	￥157,800
1622	PA7200＋(PA7424付)	ミニフロッピーディスクユニット	￥295,800
1623	PA7201	増設ミニフロッピーディスクユニット	￥266,000

※TYPE1＝T-BASIC内蔵、TYPE2＝OA-BASIC内蔵

●新製品

TOSHIBAパソピア　セット例―①

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ドットプリンターII＋ミニフロッピーディスクユニット

No.1615	パソピア	￥163,000
No.1618	PA7161＋(PA7422付)	￥169,800
No.1621	PA7251＋(PA7423付)	￥157,800
No.1622	PA7200＋(PA7424付)	￥295,800
合計標準価格		￥786,400

￥8,500×48回　㋭8万×8回

クレジットの
マイコンプラザ！

●新製品

TOSHIBAパソピア　セット例―②

パソピア本体＋ファインカラーディスプレイ＋ドットプリンターII

No.1615	パソピア	￥163,000
No.1618	PA7161＋(PA7422付)	￥169,800
No.1621	PA7251＋(PA7423付)	￥157,800
合計標準価格		￥490,600

￥3,600×48回　㋭6万×8回

●新製品

TOSHIBAパソピア　セット例―③

パソピア本体＋グリーンディスプレイ＋ドットプリンターI

No.1615	パソピア	￥163,000
No.1616	PA7150＋(PA7421付)	￥45,400
No.1620	PA7250＋(PA7423付)	￥73,800
合計標準価格		￥282,200

￥3,200×36回　㋭4万×6回

SHARP
待望のパーソナル化、ついに実現！
1,198,000円の
シャープ日本語ワードプロセッサ
書院 (WD-1000)
新発売!!

新製品

●新製品

SHARP

日本語ワードプロセッサ書院

No.1320 WD-1000 ――― 標¥1,198,000

¥16,500×48回 ㋭10万×8回

¥24,900×48回 ㋭5万×8回

MITSUBISHI
MULTI 16
16ビットのパソコン、マルチ16新登場!!

新製品

●新製品

MITSUBISHI ①

MULTI 16(MP-1602)

No.1421 MP-1602 〈標〉¥930,000

¥9,100×48回 ㋭10万×8回

●新製品

MITSUBISHI ②

MULTI 16(MP-1601)

No.1420 MP-1601 〈標〉¥730,000

¥8,600×48回 ㋭7万×8回

●新製品

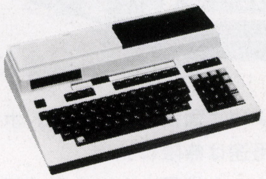
MITSUBISHI ③

MULTI 16(MP-1605)

No.1422 MP-1605 〈標〉¥1,230,000

¥17,400×48回 ㋭10万×8回

SORD
PIPS電プロマシン M23serise



●新製品

SORD ⑤

SLP―2380

No.1811 SLP―2380 〈標〉¥158,000

¥3,900×36回 ㋭1万×6回

●新製品

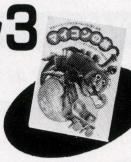
SORD セット例―⑥

M23mark I

No.1812 本体、マイクロフロッピー2D、グリーンCRT 〈標〉¥558,000

¥7,100×48回 ㋭5万×8回

HITACHI
レベル3
マイコンの旅プレゼント中！



フルシステム＝ベーシックマスターレベル3の完成システム。

●即納

HITACHI セット例―③

レベル3＋カラーディスプレイ＋EPSON MP-80T2＋ミニフロッピーディスクセット

No.1101	MB-6890	¥198,000
No.1102	C14-2170	¥168,000
No.1103	MB-9770	¥ 2,500
No.1109	EPSON MP-80T2	¥155,000
No.1106	MP-3540＋(1800、MA-5300付)	¥350,000
〔キャットプライス〕		¥873,500

¥10,900×48回 ㋭8万×8回

●即納

HITACHI セット例―①

レベル3＋カラーディスプレイ＋EPSON MP-80T2

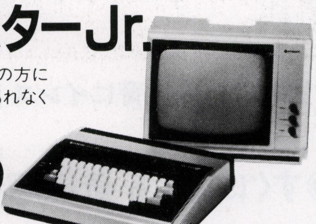
No.1101	MB-6890	¥198,000
No.1102	C14-2170	¥168,000
No.1103	MP-9770	¥ 2,500
No.1109	EPSON MP-80T2	¥155,000
〔キャットプライス〕		¥523,500

¥6,200×48回 ㋭5万×8回

HITACHI
使いやすさ抜群
ベーシックマスターJr.

●ベーシクマスターJr.をお買い上げの方にカラーグラフィックユーティリティをもれなくプレゼントいたします。

新製品



●新製品

ベーシックマスターJr. セット例―①

ベーシックマスターJr.＋カラーディスプレイ

No.1111	MB-6885	¥ 89,800
No.1112	C14-1180＋(MP-1710付)	¥108,000
合計標準価格		¥197,800

¥3,600×36回 ㋭2万×6回

●新製品

ベーシックマスターJr. セット例―②

ベーシックマスターJr.＋カラーディスプレイ＋プリンター

No.1111	MB-6885	¥ 89,800
No.1112	C14-1180＋(MP-1710付)	¥108,000
No.1113	MP-1041(ケーブル付)	¥169,800
合計標準価格		¥367,600

¥3,500×48回 ㋭4万×8回

製品は全国無料配達。製品先取りでお支払いは5月27日から！

便利なクレジットシステムの内容は次の通りです。❶全国どこからでも電話一本の手続き。❷支払い回数は1～48回まで自由自在。❸頭金なしでOK。❹原則として保証人は不要。❺ボーナス時の支払いは総額のほとんどまで可能。(学生及び20歳未満の方のお申し込みは保護者の承認が必要です。)以上のクレジットをご利用になると、月々わずか3,000円ほどになり、プランに合わせたお支払い方法が自由自在に選べます。なお、商品によって月々の支払い金額の端数処理のため初回のお支払い金額が広告掲載より若干高くなることがあります。▶製品は、全国ネットワークを駆使した配送システムにより、ご指定のお届け先に納品いたします。北は北海道から南は沖縄まですべて無料配達です。

高額下取り制度

下取り対象機種：MZ-80C、80K2、PC-8001、TRS-80 I、Apple IIプラザならではの高額下取り制度をご利用ください。専任の担当が責任を持って査定いたします。お支払い自由自在のクレジットと組み合わせれば、ご購入プランがさらに拡がります。

お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話により、お近くの電話番号をご利用ください。

今、話題の〝パソコン〟が今年はいよいよ面白くなりそう。ホーム用学習、スモールビジネス、ＯＡと用途は無限に！
〝パソコン〟を使いこなし育ててゆくのも結局あなた自身！新宿マイコン学院では簡易言語コースをはじめBASICの基礎コース、演習コース、フロッピーコース等わかりやすくマイコンの使い方を女性インストラクター２人でマンツーマンに近い形で親切丁寧にご指導しています。

●貴社の社内教育にインストラクターを派遣いたします。
（詳細は係までお問い合わせください）

◉すぐに使える 新・簡易言語コース（AP-1・IRIS80など）

マイコン教室ご案内		
基礎コース	昼２日（夜4日）	２日間でBASICプログラミングの基礎がみっちり学べます。（￥12,000）
演習コース	昼２日（夜4日）	基礎を終えた方に、プログラミングのテクニックの演習を中心に指導します。（￥16,000）
フロッピーコース	昼２日（夜4日）	ビジネスに必要なフロッピーディスクとファイルの取扱い方をマスターします。（￥18,000）
ビジネスコース	昼２日	実際のビジネス用プログラムの応用について、専門家がズバリ、テクニックを伝授します。（￥18,000）
簡易言語コース	夜１日	DISKALPS・IRIS 80 など新簡易言語をすぐに使えるよう教えます。（￥3,000）

INFORMATION

マイコン 無料 説明会

毎月第1・3土曜日 PM6:00〜PM7:30

「もっと詳しい内容が知りたい」とお考えの方、ぜひお越し下さい。わかりやすくご説明致します。

マイコン 無料 相談室

毎週金・土曜日

専門コンサルタントがお答えします。O・Aその他マイコンのことならなんでもOK！
★特注ソフトウェアーも承っております。

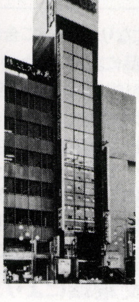
ノープログラミングソフト

★簡易言語　PC-8001用常時デモ中!!

受講生募集中！〈案内書無料送付〉

★開講以来2,000人以上の方が学びました。

LAOX



新宿マイコン学院

ラオックスシステムズ株式会社
〒160 新宿区新宿3-15-16 ラオックスビル内
TEL 03(354)8571
●学院へのお問い合せはお気軽にどうぞ

LAOX

い 行って見てみろ新宿マイコンシティ。

あ 遊びは学びの母。

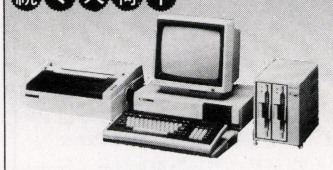
ろ 論より実践！

目的にあわせたパソコンをおすゝめします。

ラオックス新宿店、マイコンシティにはソフトプログラムを持った熱心なデジタル・ハイボーイがいっぱい。まさにパーソナル・スペースそのものです。
サラリーマンのオフィス革命は勿論、自営業の方も在庫管理、顧客管理、原価管理などの使用目的で連日ご相談に見えていらっしゃいます。

NECマイコンショップ
マイコンシティ

続々入荷中

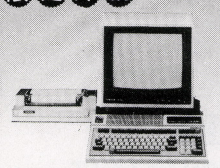


NEC PC-8801
●184Kバイトのメモリーを標準実装●強化されたカラーグラフィック機能●すべての機能がハイレベル

即納可

FUJITSU MICRO8
●CPUを2個搭載してアドレス空間は128Kバイト●豊富な補助記憶装置

限定即納



TOSHIBA PASOPIA
●112Kバイトのメモリーを標準実装
●漢字処理のできるOA BASIC。

実演中

APPLE II JPLUS
●16Kバイト●シックなデザイン●豊富なソフトに基く素晴しい能力と使い易さ

即納可

NEC PC-6001
●家庭用テレビに接続可能●読み易いひら仮名表示●サウンド機構

●お求めには便利な3〜30回払いの長期クレジットをご利用ください。●業務用にパソコンをリースいたします。お気軽にどうぞ。●地方発送も承っております。

ノープロソフト 全種類取扱中!!

好評デモ中!!

ニーズの多様化に応え
ビジネスソフトからホビーまで

●クィーンオセロ………¥7,800
●テニス…………………¥9,800
●ミュージックエディタ¥9,800

PC-6001用ROMカートリッジ、ソフトテープ50種類以上

只今，続々入荷中！

使用の目的に合わせて変更できるラオックスオリジナルソフト

「顧客管理」

16ビットの新風。MULTI 16

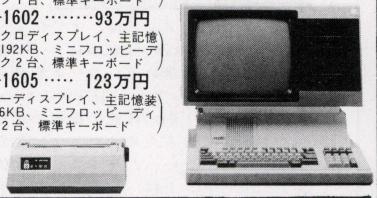
三菱パーソナルコンピュータ／16ビット／漢字／マルチ言語

MP-1601 ………73万円
（モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB、ミニフロッピーディスク1台、標準キーボード）

MP-1602 ………93万円
（モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB、ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）

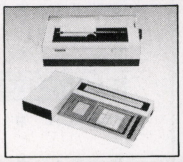
MP-1605 ….. 123万円
（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB、ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）

新発売！



予約受付中

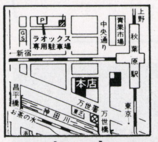
●本格的な低価格日本語ワードプロセッサー
シャープ（WD-1000）
¥1,198,000



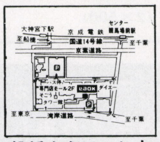
開店一周年記念セール

周辺機器		開店一周年記念	
セイコープリンタ（GP-100M）	~~¥79,000~~	30台限り先着超特価	
セイコープリンタ（GP-250X）	~~¥89,000~~	20	〃
エプソンプリンタ（MP-80K）	~~¥198,000~~	20	〃
NECディスク（PC-8031-1V）ミニ シングル フロッピー		¥168,000	新発売
NECディスク（PC-8031-2W）両面倍密 フロッピー		¥288,000	新発売
		開店一周年記念	
シャープパソコン（MZ-80K2E）	~~¥148,000~~	20台限り先着超特価	
シャープポケコン（PC-1500）	¥59,800	セットで超特価	
シャーププリンタ（CE-150）	¥49,800		

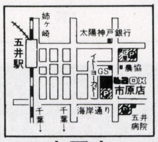
入門書から専門書まで何でも揃っています BOOKコーナー充実！



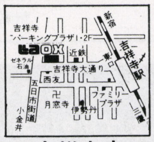
本店
国電秋葉原駅前徒歩1分
☎03(253)7111



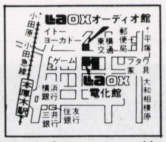
船橋ららぽーと店
船橋ららぽーと専門店街2F
☎0474(34)3971



市原店
海岸通り、イトーヨーカドーとなり
☎0436(21)5331



吉祥寺店
吉祥寺パーキングプラザ1・2F
☎0422(21)3471
★マイコン教室生徒募集中！



厚木店オーディオ館
小田急本厚木駅徒歩3分
☎0462(22)2722
★マイコン教室生徒募集中！

LAOX

ラオックス新宿店
●新宿駅東口・靖国通り・伊勢丹会館ならび
☎03(350)1241

プログラム名	サーチ・アンド・ソート	登録番号	M1051D	使用機種	PC-8001	価格	¥19,800

強力!! DOSの常識をこえたスーパーDOS!
SEARCH and SORT
PC-8001 DOSで高速アプリケーションを実現!!

このプログラムは?

このプログラムはPC-8001用DOS(ディスク・オペレーション・システム)に新しくSEARCH及びSORTステート・メントを付け加えるためのものです。一度このプログラムにより新しくなったDOSは,(以下,S-DOS)次回から通常の形式で走らせることができ,もちろん今までのステート・メントも使用できます。

SEARCH及びSORTステート・メントとは?

この二つのステート・メントは,使用頻度の高いランダム・アクセスファイルに対して働くものです。ランダム・アクセスファイルを含むプログラムでは,かならずと言ってよいほどサーチ(検索)及びソート(並び換え)を必要とし,その部分をBASICで組んだ場合かなりの時間がかかってしまいます。そこでこの部分を一つのステート・メントで代行させようというもので,大変便利で,かつ高速に実行させることができます。特にSEARCHステート・メントは,多重条件による検索機能を持つため,ほとんどのプログラムに適用することができます。

SEARCHステート・メント

このステート・メントは,すでにオープンされているランダム・ファイルであれば,任意のレコード番号から最後のレコード番号までの中から求めるレコードを高速にサーチ(検索)し,指定のファイル・バッファへGETするものです。検索条件は1レコード(256バイト)内の任意の位置の項目を指定でき,同時にいくつでも指定できるため,たとえばX会社の年令40才で住所が宮崎市に住む人といった多重条件の検索が可能となります。このステート・メントは,S-DOS内にサーチ・フラグ及びレコード番号ポインタを持っており,これらをBASIC内の変数に返えすことにより,このステート・メントをいろんな形で使用することができます。

SEARCHステート・メントのパラメーター

SEARCH　#1, N, X1, Y1$, X2, Y2$……

各パラメーターには変数,値,文字変数,文字列が使用でき,エラーも他のBASICステート・メントに準じています。

- #1 ―― ファイルバッファの番号
- N ―― 検索を開始するレコード番号
- X1, X2 ―― 256バイトの中の検索する項目の位置(0~255)
- Y1$, Y2$ ―― 検索項目の条件 いくつも指定できAND検索となる

このように検索条件はいくつでも指定でき,マシン語ルーチン内で処理されるため,いくつ指定しても検索速度はまったく変りません。

なぜ高速なのか?

ディスクのアクセス時間を少なくするのは限界がありますが,このステート・メントでは今までのような1レコード単位ではなく,1クラスタ(8レコード)単位でメモリにロードし検索を行なうため,今までのマシン語によるものよりも約2倍の速度を持たせることができるのです。(S-DOS内に約2Kバイトのサーチ・バッファを持たせてあります)

SORTステート・メント

レコード中の任意の項目に対して,レコード単位のソートを行なうステート・メントです。たとえばあるファイルのレコードを1から最後まで読み出す累計などの時に,GETの次にこのステート・メントを入れておくと,ソート・バッファ(サーチ・バッファと兼用)に任意の項目に対してソートされたレコード番号順をそのファイルの大きさだけ並べてくれます。すなわち,GETされるたびにソート・バッファのレコード番号の並び換えを行なうわけです。項目は,倍精度,単精度,整数が使用できますが,その他,年・月・日などもGETした時点で数値に変換し,その項目の位置へLSETすればソートすることができます。ソートは大→小,小→大を指定でき,マシン語ルーチン内で処理されるためほとんど時間がかかりません。

SORTステート・メントの使用法

このステート・メントを使用する時は最初に作業領域をユーザのBASIC領域内に設定する必要があり,特にWORKステート・メントを設けてあり次のように行ないます。

WORK　&HB000, #, <

- &HB000 ―― 作業領域の先頭アドレス(任意のアドレスを設定できます)
- # ―― ソート項目の型指定
- < ―― 小→大　大→小は>

上のステート・メントはソートの前に1回指定すればよく,500レコード分の作業領域の目安は次のようになります。

倍精度	4K	(8×500)
単精度	2K	(4×500)
整数	1K	(2×500)

このS-DOSを利用したアプリケーションソフトウエアを許可無く利益を目的として利用する事を禁止します。又,このS-DOSのアイデアを他のいかなるインタプリタにおいても窃用又は盗用する事も禁止します。

SORTステート・メントのパラメーター

SORT　　#1, N

このステート・メントのパラメーターは，ファイル番号とソート項目の位置(0～255)を示すNだけです。Nはもちろん変数も使用できるため，可変長レコードもソート可能です。

S-DOSの大きさは？

今までのDOSより，サーチ・バッファ(約2K)を含めて約3.5Kバイト大きくなりますが，BASICプログラムがわかりやすく簡単になることと，高速アプリケーションが可能ということで十分満足いけるものと思います。とにかく便利なステート・メントです。ぜひ，多くのプログラマーに使ってほしいと思います。

Q & A

Q：新しいDOS(S-DOS)になっても，今までのプログラムは使用できますか？

A：使用できます。このプログラムは今までのDOSに新しくステート・メントを追加するだけですので，当然，今までのソフトはそのまま使用できます。

Q：サーチについてですが，ディスクにはアクセスタイムがあり，今までのステート・メントでプログラムを組んでも速度はそんなに変わらないと思いますが？

A：たしかに今までの1レコード単位での検索では，たとえマシン語を使用してもそんなに速くなりませんが，このステート・メントでは1クラスタ分(8レコード)をメモリ（サーチ・バッファ)にロードして比較していく方式なので約2倍の速度を持つことができます。又，多重条件検索でもまったく時間が変わりません。その他，今までのプログラムよりステップ数も少なくなり，たいへんわかりやすくなります。(500番目のレコード検索で約56秒です。)

Q：各パラメーターには変数が使用できますか？

A：使用できます。通常のBASICステート・メントと同じように考えて下さい。又，エラー処理も他のステート・メントと同じように扱っているため安心して使用できます。

Q：SEARCHステート・メントを使用中に，もし検索レコードが見つからない時はどのように判断するのですか？

A：もし，そのファイルの最終レコードまで検索してもそのレコードがない場合はS-DOS内のサーチ・フラグに0を返えします。又，見つけた場合は1を返えし，検索ルーチンから抜け出します。従ってこのフラグを判断すれば良いことになります。

Q：任意のレコード番号からの検索ができますか？又，もし見つけた場合のレコード番号を取り出せますか？

A：検索開始のレコード番号はSEARCHステート・メントのパラメーター内に設定するようになっており，変数も使用できるため，任意のレコード番号から検索可能です。又，レコード番号もS-DOSのレコード・ポインタから取り出せますので，このレコード番号をさらにSEARCHステート・メントまで返えすと，繰り返えし検索が可能となります。

Q：検索したレコードの内容は，どのように取り出すのですか？

A：SEARCHステート・メントでは，検索したレコードを指定のたファイル・バッファへGETします。従って今までと同じようにFIELD文で指定しておけば取り出すことができます。

Q：SORTステート・メントについてですが，ソートというのは通常時間がかかるように思うのですが？

A：このステート・メントは，ファイルを読み出すたびにソートバッファへレコード番号の並び換えを行なうわけです。従ってレコードが増すごとに多少はかかりますが，マシン語ルーチン内で処理されるため，500番目のレコードでも約2秒ぐらいです。もちろんソートだけのためにファイルを開いてもよいのですが，通常，累計などの時に使っておけばほとんど時間は気になりません。

Q：年・月・日順のソートはどのように行なうのですか？

A：このステート・メントではMKI$，MKS$，MKD$で変換された数値を比較していくものですが，すでにファイル内に年・月・日で入っているものは，GETした時点でそれらを数値に変換し，ソート項目の位置へLSETします。その後に，SORTステート・メントを使用すればソートすることができるわけです。

Q：最終的にソートされたレコードはどのようにして取り出すのですか？

A：SORTステート・メント終了後は，ソートされたレコード番号がソート・バッファ(サーチ・バッファ)へ残っているのでここを参照しながらレコードを読んでいくと取り出すことができます。又，ソート項目のみ取り出すのであれば作業領域から取り出す事もできます。

Q：良くわかりました!!

A：ありがとうございました。とにかくたいへん便利なステート・メントですので，多くの人たちに使ってもらい，より高速なアプリケーションを作成してほしいと考えております。

プログラム例

SEARCH

500番目に該当する検索レコードがあった場合でも約56秒で取り出す事ができます。

```
10  INPUT "ネンレイ"; Y$
20  OPEN "FILE" AS  #1: X$= "ミヤザキ"
30  FIELD  #1, 10AS A$, 10AS B$, 10AS C$
40  SEARCH  #1,1,0, X$, 10, Y$
50  PRINT  C$
```

上の例では"FILE"の中のA$に"ミヤザキ"，B$にインプットした年齢があるレコードを検索し，C$(たとえばTEL)をプリントするものです。

SORT

500レコード分の単精度項目ソートの場合，このソート・ステート・メントを入れた事により，トータル・タイムで約8秒ほど多くなるだけです。

```
10  OPEN "FILE" A$ #1 : N=50
20  WORK &HB000, !, >
30  FOR I=1 TO LOF(1)
40  GET #1, I
      ⟆
    累計等の処理
      ⟆
100 SORT #1, N
110 NEXT I
```

上の例は累計等の処理で"FILE"を開く時にSORTステート・メントを入れたもので，各レコードの50バイト目の位置にある単精度の項目についてソートし，そのレコード番号を次々にソート・バッファへ並び換えています。この後にソート・バッファのレコードを順に読み出せばよいわけです。

(株)I.B.C 宮崎 マイコンショップ
〒880 宮崎市宮脇町89-4 TEL (0985)27-4326
ご注文は現金書留でお願い致します。
プログラマ募集。詳細はお問合わせ下さい。

プログラム名	JALP	登録番号	M1050D	使用機種	PC-8001	価格	¥18,000

使いやすさがキメ手!!

PC-8001用 日本語ワード・プロセッサー

JALP 好評発売中

使用機器PC-8001＋PC-8031＋{PC-8023 / MP-80}

強力なエディタ(編集機能)により40桁×40行の文章を短時間で作成します。
編集機能は実に強力で，スクリーン・エディタを使用できる他，任意の行間のSAVE，LOAD，マージ，行あけ，行削除，センターリング，つながった文章の移動，任意の文字数の挿入，削除などあらゆることが可能です。
プリンターの印字形式は大小の2つを選択でき，横幅の設定(8レベル)，行間の設定(16レベル)を行単位で行なうことができます。
文字作成モードもあり，任意の文字を作成できます。ディスケットの使用効率も良く，40桁×40行のフルファイルを12ページ以上SAVEできます。

もうご存知ですか!!

PC-8001用

DISK CUTシリーズ

こんな経験はありませんか。
せっかくディスクを購入してもテープ用のDISK BASIC領域にアドレスを持つアセンブラ，あるいはBASIC＋マシン語で作られているゲーム，その他のプログラムなどはディスクを使ってSAVE,LOADすることができません。又，BASICの長い長いプログラムも当然のことながらSAVE LOADすることができないのです。これではディスクの機能が半減してしまいます。

あらゆる形式のプログラムをSAVE LOADできます。当社が必要にせまられて開発したのがこれらのユーティリティです。

ディスクカット V1	M1005D	PC8001	ゲーム等の機械語のプログラムをフロッピーからワンタッチでLOAD（SAVE）出来る，又BASICと同居している機械語プログラムもDISK領域を含む任意のアドレスにSAVE，LOAD出来る。NBASIC，N-DOSもそのまま変更することは不用です。	¥7,500
ディスクカット V2	M1006D	PC8001	今までの256バイト単位ではなく任意長(32Kバイト以内）のファイルを一挙にセーバとローダにより1ドライブ4レコード(128K)を任意の4つのドライブ(512K)に対してアクセス可能とします。NECDOSはすべてOK。	¥7,500
ディスクカット V3	M1007D	PC8001	N-BASICの長い長いプログラムはフロッピーからLOAD，SAVE出来ませんでしたが，このプログラムによって簡単に変更なしでLOAD，SAVE出来る。大変便利が良く，ユーザーのすべてのディスケットにこのプログラムを乗せておくと大変便利です。	¥7,500

これらのプログラムはDISK BASICと独立のLOADER SAVERをうまく活用して働きます。プログラム名も通常のDISK BASICを使用したプログラムと同様に扱うため特別にディスケットを区別する必要はありません。操作もコマンド・レベルで行なうため，誰でも簡単に行なうことができます。使ってみてその便利さがわかるプログラムです。ぜひユーザのディスケットへ加えて下さい。

㈱I.B.C宮崎マイコンショップ 〒880 宮崎市宮脇町89-4 TEL(0985)27—4326
ご注文は現金書留でお願い致します。

Software Bank コンピューターランド立川

推選ソフト通信販売即日発送!!

クレジット取扱中(ソフトも可)

クレジット取扱中6回〜60回までOK!

PC-8000シリーズ版 PERSONAL MEDIA

IRIS 80 パーソナルデータベース¥39,800〒1,000

DISK2枚(プログラム1枚、デモ・データ1枚)マニュアル付

情報管理データ群 / 入力(カードの電子化) / 人事管理、成績管理、顧客管理、名刺管理、在庫管理、文献検索、問合管理 をはじめあらゆる情報管理システムに幅広く御利用いただけます。 / 計算、ソート(並べかえ) / ディスプレイ表示 / プリント出力

■IRIS80の特徴と機能　説明書はコンピュータの知識がほとんど無い人でも十分使いこなせるようにIRIS80の機能に最低必要なコンピュータの操作方法から親切に書かれています。コンピュータの基本的な操作を知らない人にもデーター入力等を安心してまかせられるように、エラー処理、データーの安全性、をよく考えて作られており、勿論REMOVE MOUNT等は全く気にしないで使えます。始めてコンピュータに接する人にも自信をもってお進め致します。パーソナルコンピュータ用汎用ソフトとしてはめずらしくプロの設計を感じさせるソフトです。●**完全画面編集**:カーソルの移動により画面上のデーターを自由に編集、カーソルの位置に関係なく画面に写っているそのままが入力となる。●**ファンクションキー命令入力**:処理の進行にしたがい、ファンクションキーの内容が次々に変化してゆき、ほとんどの命令がファンクションキーのみで操作できる。●**項目の変更、追加、消除、入力項目の追加、桁数の変更、入力順位が、データー入力後も自由にできます**。例えば、宛名印刷に氏名、住所のみを入力したファイルを作成して使用、後日必要に応じ項目を追加し顧客情報管理ファイルにする等。●**計算・作表**:項目間計算、合計、標準偏差、最大・最小値を計算しながら自由に項目を選び作表することができます。●**検索、並べ替え**:条件検索(複数条件、AND、OR)、並べ替え(昇順、降順複数key) ●**シングルフロッピーでも使用可。**

apple II VISICALC plus PLOT (電子ノート+自動作図)

NEW DOS3.3 BASICとのデータ交換OK!

¥77,000
〒1,000
(VISICALCのみ ¥50,000)

■VISICALCのパーソナルソフトウェアー社新シリーズ

- ●ディスクトッププランIII ……… ¥55,000〒1,000
販売計画、原価と価格分析、財政計画、予算統制、利益計画等の企業管理システム、グラフ機能もあり。
- ●ビジトレンド+ビジプロット ……… ¥65,000〒1,000
時系列分析とグラフ作成、統計解析、予測機能、現状から未来予測をグラフ表示
- ●ビジプロット ……… ¥45,000〒1,000
折れ線グラフ、円、棒、ローソク足等のグラフを自由に作成できます。VISICALCとの結合可。

MZ-80B NEW

TOS-80B

MZ-80Bに標準装備されている信頼性の高いフルロジック、カセットテープデッキの機能を最大限に活用させ「DISK並」の操作を可能とします。一本のテープに複数のプログラム及びデータをSAVEし、全ファイル名の表示、ファイルの入れ替え、書き込み禁止処理等DISK並の操作とスピード化が可能。早送り、巻戻し、ファイルの頭出し等を高速に自動処理されます。

テープオペレーティングシステム ¥9,800〒1,000

ACP EA-80B

待望の本格的アセンブラ完成

アセンブラはザイログ社の文法に準拠した命令で書かれたソースファイルをアセンブルする2パス形式のアセンブラです。オプションコードの指定により、ラベルのクロスリファレンス・リストが得られる他、インテル・フォーマットのダンプも出力できます。また、オフセット機能により、オブジェクトをメモリの空いているエリアに自由に落とせるため、ROM用、他機種用のプログラムのアセンブルが可能になります。ソーステキストファイルはMZ-80Bのカセットを利用します。

¥9,800〒1,000

MICRO8・PC-8001

mysoft THEカケイボ

THE 家計簿

Basicは半年ほど勉強したが、ビジネスソフトを組むためのテクニックがもう一つ分らなくて……とおっしゃる方に最大の福音。全リスト、全フロー、各ステップの詳細な解説付でマイソフトのノウハウを大公開。Basic中級講習会教科書として使用中。

テープ版¥5,000 〒500

コンピュータタイプ教育システム(CAI方式) Iamタイプ

mysoft

コンピュータのマスターを早めるにはまずキーのたたき方をマスターすることが基本です。原稿を見て練習するのではなく、指の絵が画面に表示されるのを見てゲームを楽しむ感じで毎日20〜30分、1ヶ月程でキーを見ないで自由に打てる様になります5つのプログラムとカリキュラムから構成されていて、タイプ教習用としても最高の教育効果を上げられます。

テープ……… ¥6,000〒500
ディスク版…… ¥8,000〒1,000

PARM(汎用データーベース)システム

PARM PC ¥29,800〒1,000
PARM FM-8 ¥39,800〒1,000

会計システム、在庫管理、顧客管理、工程管理、成績処理、住所録、データ集計処理システム、マスタープラン実績対応

ヒストグラムの出力例

PARMシステムは、ソフトウェア開発コストを最小に押さえる為のトータルサポートシステムで、幅広いニーズに答えるため汎用性、応用性を維持し、ユーザーの期待に余裕で対応します。大きく分けて、ファイル管理プログラム部と、ユーザーニーズに合わせるための入出力サブルーチン自動作成プログラム部に分けられます。

PC-8001本格的実用ソフト

TAPE AP-1(ALPS)

自動的にプログラムを作る! 現在PC-8001用のシステムでは、最も使い方が易しく実用性の高いシステムと言われています。

簡単な質問に答えながら実用プログラムを作ることができます。ABC分析表(ソートを含む)、顧客管理表、金銭出納帳、損益分岐点計算等の実用プログラムが出力されます。BASICプログラムが出力されますので、自分でグラフ等を追加修正することが自由にできます。

●テープベース¥7,000〒500

AP-1 (DISK ALPS)

テープ版ALPSをさらに強化! グラフ機能の追加プログラム作成時間の短縮・データーの保存、読み出しの高速化。SUBTOTALデーター修正後の合計自動計算。

●ディスク¥20,000〒500

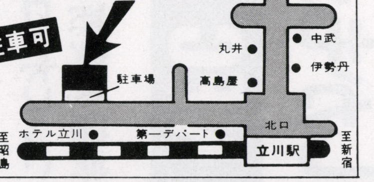
■取扱機種
- ●FUJITSU FM-8
- ●PC-8000シリーズ
- ●AppleII
- ●SHARP MZ-80B
- ●EPSON etc.

※その他関連書籍400種類

立川駅北口より徒歩5分(音協ビル2F)

コンピューターランド立川

駐車可



★通信販売のお申込みは、注文品名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。

日本ファルコム(株)

営業時間10:30AM〜8:00PM 水曜日定休
〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)7037

★振込先:第一勧業銀行立川支店 普通264-1436219(日本ファルコム株式会社)

ジェットだから成し得た

今回お申し込みの方には…

実務ソフトサービス、又は超特別価格にて大奉仕！

実務プログラム募集

全国の皆様からNEC・PCシリーズ実務プログラムを募集します。
採用させていただいた方には、当社から謝礼を差し上げます。
優秀賞（3名）…30万円、一等賞（10名）10万円、二等賞（20名）…5万円、佳作…1万円。ディスク・テープを問いません。
参加者全員に記念品を差し上げます。ふるってご参加ください。

話題騒然のPC8801大量入荷。しかもジェットオリジナルソフトサービス。

NEC PC-8801

待望の実務コンピュータ。ついにオフコンを越えたか！

PC-8801＋PC-8801-01

標準価格　￥266,000
支払例
頭金　0
ボーナス時￥31,000×5回
月々 **￥5,400**×30回

お求めになった時からコンピュータ処理が行なえます。顧客管理、在庫管理、財務会計、給与計算、仕入管理等数多く取揃えています。
お申し込みの際、ソフト名をお伝え下さい。尚ソフトのみの販売も行っています。（価格—￥35,000より）
（ソフト御不要のお客様は、特別価格にて販売させていただきます。）

●本体（PC-8801）	￥228,000
●漢字ROMボード（PC-8801-01）	￥ 38,000
●18ピンドットプリンタ（PC-8821）	￥198,000
●プリンタ用漢字ROM（PC-8821-02）	￥ 38,000
●14インチ高解像モノクロディスプレイ（PC-8851）	￥未定
●14インチ高解像カラーモニタ（PC-8853）	￥未定
●8インチフロッピィディスクユニット（PC-8881）	￥442,000
●増設用フロッピィディスクユニット（PC-8882）	￥400,000

コンピュータの入門機、ハイコストパフォーマンス。

PC-6001

PC-6001＋PC-6042＋PC-6082

標準価格　￥179,400

支払例
頭金　0
ボーナス時 ￥32,000×3回
月々 **￥5,400**×18回

株式会社
ジェット JET

03-294-3062

※遠方の方は料金不要のコレクトコール（106番）をご利用下さい。

このサービス、この価格!

話題のMICRO 8を ジェットの超特別価格にて大奉仕中!

FUJITSU MICRO 8

MB25020＋MB22002＋MB22003 ＋MB27302

標準価格 ~~¥304,800~~

支払例
頭金0　ボーナス時¥36,000×5回
月々**¥6,200**×30回

超特別価格

全点超特別価格

- MICRO8本体(MB25020)……………………~~¥218,000~~
- キャラクタセット非漢字(MB22002)…………~~¥ 10,000~~
- キャラクタセット漢字(MB22003)……………~~¥ 30,000~~
- Z-80ソフトカード(MB22401)………………~~¥ 11,700~~
- バブルホルダユニット(MB22601)……………~~¥ 85,700~~
- バブルカセット(FBM43CP)…………………~~¥ 35,000~~
- 高解像度カラーCRTディスプレイ(MB27301)…~~¥188,000~~
- グリーンCRTディスプレイ(MB27302)…………~~¥ 46,800~~
- シリアルドットプリンタ(MB27401)……………~~¥142,000~~
- ミニフロッピィディスクユニット(MB27601)………~~¥313,000~~

CPU2個搭載。アドレス空間128KB。
新時代の幕開けか。本格派パーソナルコンピュータ。

実務用ハイコストパフォーマンス機の決定版!

TOSHIBAパソピアPA-7010 この機能、この値段!

PA-7010＋PA-7160＋PA-7250

標準価格 ~~¥311,000~~

支払例 頭金 0
ボーナス時 ¥35,000×5回
月々 **¥6,100**×30回

超特別価格

- PA-7010 T-BASIC本体……………………~~¥163,000~~
- OA-BASIC本体(PA-7012)…………………~~¥163,000~~
- 12インチグリーンディスプレイ(PA-7150)………~~¥ 45,000~~
- 14インチカラーディスプレイ(PA-7160)…………~~¥ 79,000~~
- 14インチファインカラーディスプレイ(PA-7161)…~~¥168,000~~
- 液晶ディスプレイ(PA-7170)…………………~~¥ 40,000~~
- カラーテレビアダプタ(PA-7370)……………~~¥ 13,000~~
- ミニフロッピーディスクユニット(PA-7200)……~~¥290,000~~
- ドットプリンターI(PA-7250)…………………~~¥ 69,000~~
- ドットプリンターII(PA-7251)…………………~~¥153,000~~

お電話一本にて即納!

掲載商品は、ほんの一例です。
他の商品につきましてはお気軽にご相談下さい。

信頼と安心のジェットです。

ジェット特別価格にて！ SHARP MZ80Z

10型CRT、CMT標準装備。
言語の交換やシステムチェンジを
可能にした未来対応型の
クリーンコンピュータ。

MZ-80B

標準価格 ~~¥278,000~~
支払例　頭金0　ボーナス時¥32,000×5回
月々**¥5,500**×30回

全点超特別価格

- フロッピーディスク(MZ-80BF)……………… ~~¥298,000~~
- フロッピー用1/0カード(MZ-8BFI)………… ~~¥38,000~~
- フロッピー接続ケーブル(MZ-8BFC)………… ~~¥8,700~~
- マスターディスケット—ディスクBASICMZ-8BDM)… ~~¥10,000~~
- ブランクディスケット—両面用(MZ-80FBD)……… ~~¥2,400~~
- 増設用フロッピーディスク(MZ-80BFK)……… ~~¥301,000~~
- 拡張用接続ケーブル(MZ-8BFKC)…………… ~~¥8,400~~
- ドットプリンタ(MZ-80BP5)………………… ~~¥142,000~~
- プリンタ用1/0カード(MZ-8BP5I)………… ~~¥17,400~~
- プリンタ接続ケーブル(MZ-8BP5C)………… ~~¥8,600~~
- ドットプリンタ(MZ-80P4)………………… ~~¥286,000~~
- マークカードリーダ(MZ-80P4)…………… ~~¥198,000~~
- マークカード1/0セット(MZ-80MCB)……… ~~¥30,000~~

32Kでも16Kよりもさらにお買得!!

NEC PC-8001

優れたハード、強力なソフト、高い拡張性。
実務に、ホビーに多目的高性能コンピュータ。

PC-8001(32K)+PC-8042

標準価格 ~~¥265,800~~
支払例　頭金0　ボーナス時¥30,000×5回
月々**¥5,100**×30回

全点超特別価格

- PC-8001本体(16KRAM)……………………… ~~¥168,000~~
- PC-8006…………………………………… ~~¥9,800~~
- 12インチ高解像度カラーディスプレイ(PC-8049)… ~~¥188,000~~
- 12インチ標準カラーディスプレイ(PC-8042)……… ~~¥88,000~~
- 12インチグリーンディスプレイ(PC-8050)………… ~~¥46,800~~
- 拡張ユニット(PC-8011)……………………… ~~¥148,000~~
- 1/0ユニット(PC-8012)……………………… ~~¥84,000~~
- ドットマトリックスプリンタ(PC-8023)……… ~~¥153,000~~
- デュアル・ミニディスクユニット(PC-8031)…… ~~¥310,000~~
- 拡張用デュアル・ミニディスクユニット(PC-8032)… ~~¥268,000~~

JET 株式会社 ジェット
03-294-3062
本社：東京都千代田区神田小川町3-2野地ビル〒101
※遠方の方は料金不要のコレクトコール(106番)をご利用下さい。

- 配達料は無料です。
- 商品先渡し。お支払いは2ヶ月後から。
- お支払い方法、回数(1～30回払い)は自由です。(頭金、ボーナス払い等も選べます)
- 20才未満、学生の方は代理申し込み人が必要です。
- 受付時間は午前10時～午後6時まで。(日曜、祭日は休み、土曜日は午後3時まで)

ハンディ・ビジネス・コンピュータ
M23シリーズ

markI

世界初のマイクロフロッピー
●直径わずか9cmながら290Kバイトのマイクロフロッピーを世界で初めて装備(2ドライブ)●外部記憶容量：290Kバイト/ドライブ●CRT：12インチグリーンモニタ(14インチカラーモニターはオプション)●グラフィック：オプション、640×200ドット、8色、専用ソフト・SGL●漢字字数：JIS第一種約3148字●インターフェース：RS-232C×2、パラレルプリンタポート×1

markIII

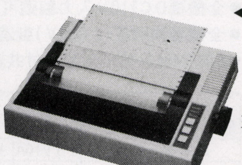
¥558,000

オフィスでの仕事の道具
●ミニフロッピーディスク・2ドライブ●外部記憶容量：330Kバイト／ドライブ●CRT：12インチグリーンモニタ(14インチカラーモニターはオプション)●グラフィック：オプション、640×200ドット、8色、専用ソフト・SGL●漢字字数：JIS第一種約3418字●インターフェース：RS-232C×2、パラレルプリンタポート×1

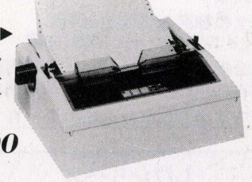
markV

¥898,000

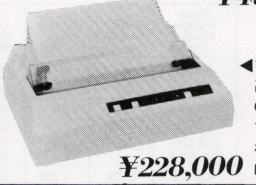
200万語のデータが使える
●うす型8インチフロッピーディスク・2ドライブ(最大4ドライブ)●外部記憶容量：1Mバイト／ドライブ●CRT：12インチグリーンモニタ(14インチカラーモニターはオプション)●グラフィック：オプション、640×200ドット、8色、専用ソフト・SGL●漢字字数：JIS第一種約3418字●インタフェース：RS-232C×2、パラレルプリンタポート×2



◀プリンタSLP-80
小型・軽量のプリンタ。桁数は80桁、縮小で132桁まで可能。グラフィック印字もできます。印字スピードは80字/秒。
¥158,000



漢字プリンタSLP-80K▶
小型、低価格の漢字プリンタ。漢字桁数は53桁。漢字印字スピードは35字/秒。英字・カナ印字スピードは150字/秒。
¥450,000



◀プリンタSLP-160
高速で低価格。桁数は162桁CRT画面2ページ分の印字ができるSORD-PIPSには最適なプリンタ。印字スピードは120字/秒。
¥228,000

PIPS電プロ講習会

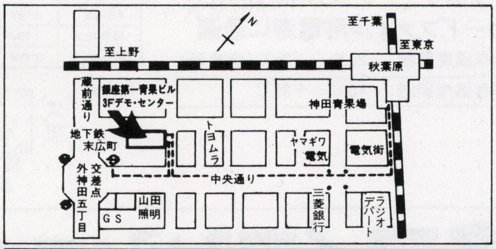
ソフト作りが決して本来の仕事でなく、貴重な時間をソフト作りに費すよりも、コンピューターを手にしたその日から即、本来の仕事に活用できるコンピューターこそが、現代社会にマッチしたコンピューターであると思います。

大好評
随時開講予定

●日時：3月8～9日、3月23～24日　4月5～6日、4月21～22日
●内容：PIPSの全て
●料金：¥25,000 学割¥20,000
●場所：千代田区外神田4-6-10　(銀座第一青果ビル3F)

詳細なお問い合わせは
(03)253-2685(代表)
セミナー係 担当：柴田、佐々木

定員20名：
定員になり次第、締切ります
ので、お申し込みはお早めに。



SORD コンピューター
秋葉原デモセンター

〒101東京都千代田区外神田4-6-10(銀座第一青果ビル3F)☎03-253-2685
横浜店／〒232横浜市中区松影町1-3-7(エジソン・プラザ2F)☎045-651-0201

製造元／株式会社ソード電算機システム

販売代理店
株式会社 三真電機

資料請求券
マイコン
4月号

マイミニコンピュータ用電源

高信頼、高品質電源

単出力 15W
VTMシリーズ

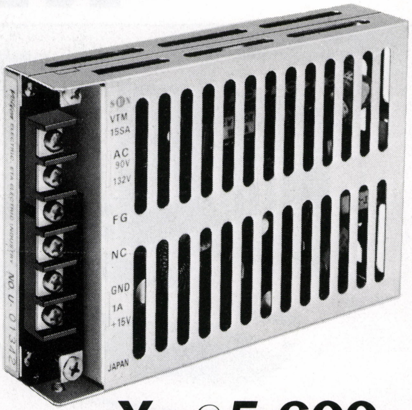
VTMシリーズ
- ●出力電圧＝5V、12V、15V、24V
- ●外形寸法＝25(W)×80(H)×118(D)mm

VolgenのNEWスイッチング・レギュレーター《VTM》シリーズは、「高品質を世界最小の形にし、しかも小出力にふさわしい価格で、かつUL安定規格(申請予定)を満たす製品」という設計思想で作られました。広範な入力条件＝AC90～132Vですから、国内用としてだけでなく海外用システムにも用途は無限です。

特　長

(1)世界最小超薄型、236cm³(含端子台)、厚さ25mm
(2)便利な二面取付
(3)作業性の良い端子台構造
(4)突入電流防止回路内蔵
(5)高信頼設計 広入力範囲 AC90～132V
(6)高効率、70%
(7)平置実装時も出力ディレーティングなし
(8)安全設計、UL適合

	型　　式	電圧	電流
1	VTM－05SA	5V	3 A
2	VTM－12SA	12V	1.2 A
3	VTM－15SA	15V	1 A
4	VTM－24SA	24V	0.62 A



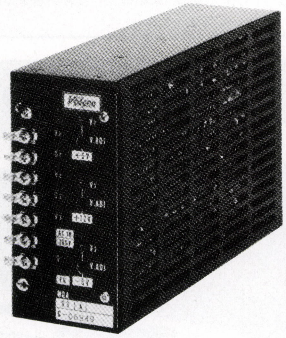
¥　@5,600

MGAシリーズ

- ●高効率設計により小型化完成(50W級は超薄型35mm)
- ●低リップル、ノイズ　●低漏洩電流
- ●AC200V入力製造可能
- ●全機種DC110V入力製造可能
- ●全機種高耐圧(2,000V)製造可能
- ●(旧)MMシリーズと取付共通

- ●75W…………… 2～4チャンネルの豊富な機種、多彩な組み合わせ
- ●高信頼性　　オールエージング、使用素子はベーキングなどで厳選
- ●各種保護回路
  - 全チャンネル過電流、過電圧保護回路内蔵
  - 全機種突入電流防止回路(スロースタート回路)内蔵
  - 全機種入力ラインヒューズ内蔵
- ●パイロットランプ　全チャンネル発光ダイオード点灯により全出力を一目で確認

形式名 ＼ チャンネル番号	1	2	3
MGA－01A	＋5V10A	＋12V1A	－12V1A
MGA－02A	＋5V10A	＋12V1A	－9V1A
MGA－03A	＋5V10A	＋12V1A	－5V1A
MGA－04A	＋5V10A	＋15V1A	－15V1A
MGA－05A	＋5V10A	＋15V1A	－12V1A
MGA－06A	＋5V10A	＋15V1A	－9V1A
MGA－07A	＋5V10A	＋12V1A	－5V1A



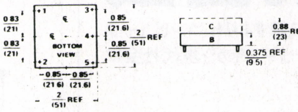
LDシリーズ
DC-DC コンバーター

アナログ、デジタル回路用!!
カードファイル用電源に最適

動作温度範囲：－25℃～＋71℃(全負荷)
保存温度範囲：－40℃～＋85℃

Input Voltage Range (Vdc)	Output Voltage (Vdc)	Output Current (mA)	Pkg. (Fig.)	Model Number
4.5-5.5	5V	600	1-B	LD5-5S600
10.8-13.2	5V	600	1-B	LD12-5S600
21.6-26.4	5V	600	1-B	LD-24-5S600
4.5-5.5 10.8-13.2 21.6-26.4	12V	300	1-B 1-B 1-B	LD-5-12S300 LD12-12S300 LD24-12S300
4.5-5.5	±12V	±120	1-B	LD5-12D150
10.8-13.2	±12V	±150	1-B	LD12-12D150
4.5-5.5	±15V	±150	1-B	LD5-15D150
10.8-13.2	±15V	±150	1-B	LD12-15D150
21.6-26.4	±15V	±150	1-B	LD24-15D150

外形図



各マイコンショップで御買い求め下さい

※当社でも、販売しています。

セールスマン募集　高給の獲得、転職は貴方の勇気ある挑戦から!!行動を開始しよう。面接日を本社総務部迄御連絡下さい。

〈取扱製品〉DC-ACインバーター／高圧電源／無停電電源／ロータリーエンコーダー／AC-AVR／工業用テレメーター

ボルゲン株式会社
本　　社　〒101 東京都千代田区内神田1－9－10　TEL(03) 294－3571(代表)
大阪営業所　〒561 大阪府豊中市庄内東町1－1－10　TEL(06) 331－5351～2(代表)

Assembler
Screen Editor
Monitor

SEAM-60

PC-6001用機械語開発ツール　¥14,800〒1,000
(このソフトを走らせるためには、PC-6006 ROM-RAMカートリッジが必要です。)

PC-6001でZ-80の機械語プログラムを走らせよう!

●SEAM-60概要

SEAM-60 (Screen Editor, Assembler and Monitor for PC-6001)はパーソナルコンピュータPC-6001を使ってPC-6001用の機械語プログラムを作成する方やアセンブラを学習する人に最適のシステムです。SEAM-60はスクリーンエディタ、アセンブラ、モニタで構成されます。ROM2個セット。

●機械語プログラムの重要性

PC-6001のCPUはZ-80です。このZ-80CPUを直接コントロールさせることにより、きめ細かい処理、速い処理が可能です。Z-80の機械語を理解することにより、PC-6001をより有効に使うことができるでしょう。

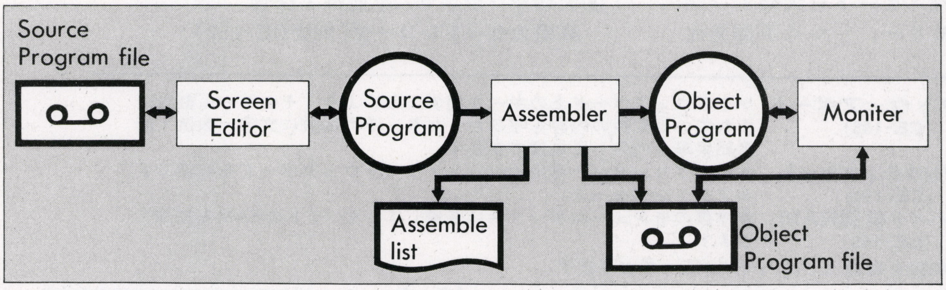
●SEAM-60必要システム

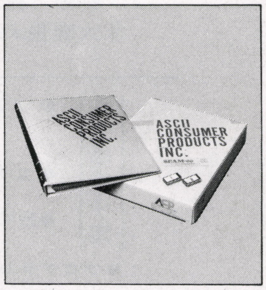
SEAM-60はPC-6006 (ROM & RAM) カートリッジ内に挿入されるROM 2ヶ組で供給されるためPC-6006が必ず必要になります。さらにアセンブラは印字機能も備えているため、プリンタ(PC-6031等)を使用することによりSEAM-60をさらに有効に使うことができます。

SEAM-60で作成されるアセンブラのソースファイル及び機械語ファイルはカセットに対して行なわれます。

●SEAM-60 関連図

アセンブラ、スクリーンエディタは機械語モニタのひとつのコマンドとして起動されますので、ソースプログラムの作成、アセンブル、デバックの作業が一連の流れとして行なえるため、非常に操作性の高いものとなっています。





★Assembler　スクリーンエディタで作成された、ソーステキストファイルを2パス形式でアセンブルし、アセンブルリスト、オブジェクトプログラム、クロスリファレンスリストなどを出力します。ソーステキストファイルはザイログ社Z-80文法に準拠した命令に従います。アセンブラの入力はメモリ上のソーステキストファイルにより、出力としては画面プリンタ、カセットが選択できるようになっています。オブジェクトプログラムは直接メモリ上及びカセットテープに機械語ファイルとして出力されます。カセットにオブジェクトファイルを指定できるため長いソースプログラムのアセンブルも可能です。出力された機械語ファイルはモニタでメモリ上にロードできます。

★Screen Editor　PC-6001はスクリーンエディティング機能がたいへん優れています。この優れたスクリーンエディティング機能を行番号をもたないアセンブラのソーステキストファイル等のエディットに生かしたのがこのスクリーンエディタです。スクリーン編集機能の他に、文字列検索、文字列置き換え、さらに行コピー、複数ステートメントのブロック移動などの文字列処理にも非常に優れた機能を豊富にもっています。

★Monitor　PC-6001で機械語を扱うにはN60-BASICのPEEK、POKEなど限られた命令だけでは限界です。そのためSEAM-60では機械語を取り扱うモニタ機能を備えています。●Memory Set　メモリの参照、変更を行ないます。●Memory Dump　メモリの内容を表示 ●Go　機械語プログラムの実行 ●Write tape、Read tape、Verify tape　カセットテープに対して機械語ファイルのロード、セーブ、ベリファイが可能となります。尚、RST38Hの命令が実行されることにより主レジスタが表示されますので、簡易デバッガとしても使用できます。

ASCII CONSUMER PRODUCTS INC.

株式会社アスキーコンシューマプロダクツ

〒107東京都港区南青山5-16-1青山ビル2F PHONE03(407)4231㈹

●お求めは有名マイコンショップまたは、通信販売を御利用下さい。

●ACPでは販売代理店を募集しています。

ミズデン マイコン ショップ

あなたのビジネスを一変させる最新鋭機。

シャープ ポケットコンピュータ PC-1500

PC-1500の主な特長

①本格BAIC採用
②26桁、図形表示も思いのまま、
　ミニグラフィック表示
③**高速CMOS８ビットCPU**
　採用で処理スピードを大幅アップ
④**大容量メモリー**、しかも不揮発性
⑤操作性最優先、使いやすい
　タイプライターキー配列
⑥18個の定義づけが可能、
　ソフトウェアキー
⑦グラフや任意の図形を自由に作成
　カラーグラフィックプリンタ(別売CE-150)
⑧大切なプログラムを記録・保管
　専用カセットレコーダ(別売CE-152)

4月発売予定

- **ソフトウェアボード** (CE-153)　ソフトウェアボード上のキーを押すことにより、そのキーに割当てられている変数の内容を呼びだしたり、その変数に文字・数値・計算結果等を代入して処理できます。
- **エグゼクティブキット** (CE-154)　本体・プリンター・専用カセット・ソフトウェアボードを収納できるアタッシュケース。
- **8Kバイト拡張RAM** (CE-155)　本体裏のモジュールボックスに装着して８KバイトのRAMを拡張できます。

●プログラム相談を毎週 土，日(午前)に行っております。

ミズデン マイコン教室

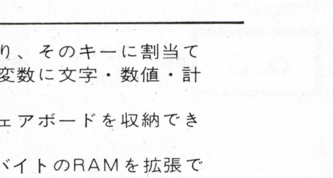
名　　称	日数	対　　象	使用機械	受講料
入門コースＩ	2日	マイコンを初めて扱われる方	PC-3000シリーズ	3,000円
入門コース2	2日	入門コースＩを修了者及び同レベルの方	PC-3000シリーズ	3,000円
中級コース	2日	BASICの基礎をマスターされた方で より高度なプログラミングを習得されたい方	PC-3000シリーズ	5,000円
フロッピー入門コース	2日	BASICの基礎をマスターされた方で フロッピーを初めて扱われる方	PC-3000シリーズ	5,000円
ポケコン コース	1日	ポケコンを初めて扱われる方	PC-1211 PC-1500	

詳しい案内カタログ、および日程表を用意しておりますのでミズデンマイコンショップ マイコン教室宛へご請求ください。　担当：武藤・古田

★精工舎の代理店 水谷電機工業株式会社では､取扱店を募集中です｡

ミズデン
水谷電機

ミズデン マイクロ コンピュータ ショップ
水谷電機工業株式会社
東京都千代田区外神田1-15-6 ☎(253)4341㈹



資料請求券
PC-1500
M4

シャープ　MZ-80B　本体価格 ¥278,000

型　　名	品　　名	価　　格
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8BG	グラフィックRAM1	39,000
MZ-8BGK	グラフィックRAM2	39,000
プリンタ システム		
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8BP51	プリンタ用I/Oカード	17,400
MZ-8BP5C	プリンタケーブル	8,600
MZ-8BP5	10インチドットプリンタ	142,000
フロッピーディスク システム		
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8BFI	フロッピー用I/Oカード	38,000
MZ-8BFC	フロッピー用ケーブル	8,700
MZ-8BF	フロッピーディスク	298,000
MZ-8BDM	マスターディスケット	10,000
マークカードリーダー システム		
MZ-8BK	拡張I/Oポート	19,800
MZ-8MCB	マークカード用I/O＋ケーブル	30,000
MZ-80MCR	マークカードリーダ	198,000
インターフェイス		
MZ-8BI03	RS232C準拠（ケーブル含）	61,000
MZ-8BI04	GP-IB（ケーブル含）	63,000
MZ-8BI01	ユニバーサルI/O	16,700
MZ-8BD03	RS-232C／GP-IB用FD BASIC	12,000

コモドール　VIC-1001　本体価格 ¥69,800

モデルNo.	品　　名	価　　格
VIC-1010	エクスパンションモジュール	29,800
VIC-1011A/B	RS232Cアダプター A ターミナル / B カレントループ	9,800
VIC-1110	8K・RAMボード	14,800
VIC-1111	16K・RAMボード	19,800
VIC-1112	IEEE・488 I/Fボード	(予)24,800
VIC-1210	3K・RAMパック	9,800
VIC-1211M	スーパーエクスパンダー(3K・RAM付き)	19,800
VIC-1212	プログラマーズ・エイドパック	14,800
VIC-1510	カラーモニター（ケーブル付）	72,800
VIC-1515	ドットプリンター	69,800
VIC-1530	カセット・ドライブ	14,800
VIC-1801	ベーシックフォアザVIC	3,800
VCX-1001	VIC-1530以外のカセット用アダプター	3,500

精工舎　GP-80DB　価格 ¥94,000

好評発売中！
精工舎のグラフィックプリンタに新GPシリーズ登場
MZ80B専用機グラフィックプリンタ

- I/Oインターフェース ケーブル込み
- MZ80Bの全文字、記号、画素つき：縦・横 比（1対1）
- 文字構成　5×8 ドット
- 文字コード：MZ80B用コード(JIS C-6220に準ずる8ビットコード)
- 印字用紙幅　最大8インチ

シャープ　PC-3200S　本体価格 ¥390,000

お得で安心な保守契約OK！

型　　名	品　　名	標準価格
CE-330M	ミニフロッピーディスク	190,000
CE-350M	増設用フロッピー	130,000
CE-331M	両面倍密ミニフロッピー	350,000
CE-330S	スタンダードフロッピーディスク	790,000
CE-321C	カラーCRT	148,000
CE-330P	ドットプリンタ	159,000
CE-331P	放電プリンタ	85,000
CE-333P	136桁プリンタ	310,000
CE-263	136桁プリンタ	1,150,000
CE-253	X-Yプロッタ	1,350,000
CE-332D	専用机	55,000

富士通　MICRO8　本体価格 ¥218,000

MB NO.	商　　品　　名	価　　格
MB22002	キャラクタセット(非漢字)	10,000
MB22003	キャラクタセット(漢字)	30,000
MB22601	バブルホルダユニット	85,700
FBM43CP	バブルカセット	35,000
MB27301	高解像カラーCRT	188,000
MB26502	カラーCRT用ケーブル	1,800
MB27302	グリーンCRT	46,800
MB26503	グリーンCRT用ケーブル	400
MB22602	家庭用テレビアダプター	13,500
MB27401	ドットプリンタ	142,000
MB26504	プリンタ用ケーブル	4,900
MB26505	RS232Cケーブル	4,500
MB27601	ミニフロッピイディスクユニット	313,000
MB22603	ミニフロッピイアダプタ	17,000
MB26001	システム拡張ユニット	発売予定
MB22201	システム拡張モジュール	発売予定
MB22202	音声合成モジュール	発売予定
MB22401	Z-80ソフトカード	11,700

NEC　PC-8801　本体価格 ¥228,000

商　　品　　名	型　名	価　格
本体用漢字ROMボード	PC-8801-01	38,000
ドットプリンター(18ピン)	PC-8821	198,000
上記プリンター用漢字ROMボード	PC-8821-01	38,000
8インチフロッピーディスク(2ドライブ)	PC-8881	442,000
上記、増設用ディスク(2ドライブ)	PC-8882	400,000
8インチシステムディスク	PC-8886	8,000
専用グリーンディスプレイ	PC－8851	58,800
専用カラーディスプレイ	PC－8853	215,000
RC-6000シリーズ		
本　体	PC-6001	89,800
ROM＆RAMカートリッジ	PC-6006	14,000
12型グリーン・ディスプレイ	PC-6041	36,800
12型カラー・ディスプレイ	PC-6042	69,800
家庭テレビ用ケーブル	PC-6091	420
40桁専用サーマルプリンター	PC-6021	49,800
ディジタイザー	PC-6051	19,800
プリンター用ケーブル	PC-6094	7,500

東芝　パソピア　本体価格 ¥163,000 (T, OA)

品　　名	型　名	価　格
ドットプリンタII	PA-7251	153,000
ドットプリンターケーブル	PA-7423	4,800
グリーン・ディスプレイ	PA-7150	45,000
グリーン・ディスプレイケーブル	PA-7421	400
カラーディスプレイ	PA-7160	79,000
ファインカラー・ディスプレイ	PA-7161	168,000
カラーディスプレイケーブル	PA-7422	1,800
液晶ディスプレイ	PA-7170	40,000
ミニフロッピーディスク	PA-7200	290,000
ミニフロッピーディスクケーブル	PA-7424	5,800
増設ミニフロッピーディスク	PA-7201	266,000
RS-232C ケーブル	PA-7426	4,500
T-DISK BASIC	PA-7521	18,000
OA-DISK BASIC	PA-7523	18,000

★TにはT-BASIC, OAにはOA-BASIC

LKIT-16用　システム拡張ラストチャンス

- ミニフロッピィ ディスク システム　¥199,900
- GP80M専用インターフェースボード　¥28,900
- プロッタインターフェイスボート　¥28,000

この他に言語ソフト、実用ソフト、ゲームソフトも多類取揃えています。

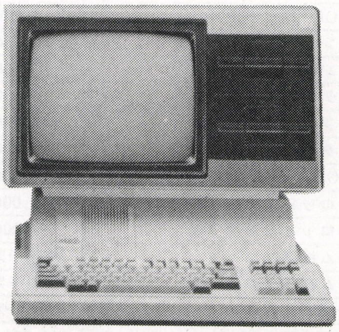
GP-80D

拡張型 ¥84,000（インターフェースユニット経由）　直結型 ¥94,000

●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI 16

三菱パーソナルコンピュータ



MP-1601 ¥730,000
MP-1602 ¥930,000
MP-1606 ¥1,230,000

4月出荷

三種の神器ソフト

これだけあれば何でもできます。

①MULTI PLAN(※) ②CP/M-86(※)
③THE DATA REPORTER(☆)

他120種のソフト同時発売(詳細カタログ〒400円)

● 自動プラグラミングソフト (MBASIC、CBASIC、PASCAL等のアプリケーションプログラムが作成できます。)
● ワードプロセッサーソフト　近日発売

※MULTI PLANはマイクロソフト社、CP/M-86はデジタルリサーチ社の登録商標です。
☆普賢電子より発売

apple II j-plus

新着ソフト40種

48K RAM実装　超特価
フロッピーディスク(限定20台)¥165,000
プリンターインターフェースGRAPLLER入荷
● VISIFILE、DBマスターユーティリティーパック他、最新鋭ソフト多数入荷

APPLE用ゲームソフトも豊富

春のプリンター祭り

グラフィックプリンター……GP-100M ¥ 79,000
インテリジェントプリンター…GP-250X ¥ 89,000
EPSON 漢字プリンター…MP-80K ¥189,000

自動プログラムソフト

CRT FORM(CP/M-86、APPLE用)………… ¥265,000
MBASIC、PASCAL、CBASIC等のプログラムを自動作成
THE LAST ONE(CP/M、APPLE用)……… ¥238,000
MBASICのプログラムを自動作成
CORP(APPLE用)……………………………… ¥135,000

データベースソフト

THE DATA REPORTER (CP/M-86、APPLE用)‥ ¥69,000
DATA DEX (APPLE用)…………………………… ¥48,000
FILX FAX (PC-8001、PC-8801、PASOPIA、APPLE用) ……………………価格未定

●業務用ソフトなら何でも御相談下さい。

総合価格表完成　毎月更新、充実度日本一(〒400円)

FUGEN CREDIT

SPECIAL DELIVERY

商品先渡し、お支払は2ヶ月後から ボーナス一括払い等、お客様の御都合に合わせたクレジット可能。

PC-6001

注文No.152A　標準価格¥109,600
PC-6001、PC-6082データレコーダ
●頭金ナシ ㊉¥5,700 毎月¥5,100×23回

注文No.154　標準価格¥146,400
PC-6001、PC-6041 12"グリーンCRT
PC-6082データレコーダ
●頭金ナシ ㊉¥8,580 毎月¥6,900×23回
●頭金ナシ ㊉¥6,080 毎月¥4,400×23回
ボーナス月¥15,000×4回

注文No.158　標準価格¥179,400
PC-6001、PC-6042 12"カラーCRT
PC-6082データレコーダー
●頭金ナシ ㊉¥8,360 毎月¥8,300×23回
●頭金ナシ ㊉¥7,340 毎月¥5,900×35回

PC-8801

注文No.196　標準価格¥266,000
PC-8801、PC-8801-01 漢字ROM
●頭金ナシ ㊉¥11,500 毎月¥9,100×35回
●頭金ナシ ㊉¥ 7,000 毎月¥5,800×35回
ボーナス月¥20,000×6回

PC-8001

注文No.101　標準価格¥181,500
PC-8001(32K)、PC-8044カラーTVアダプタ
●頭金ナシ ㊉¥8,200 毎月¥8,200×23回
●頭金ナシ ㊉¥8,200 毎月¥5,800×35回

注文No.102　標準価格¥214,800
PC-8001(32K)、PC-8050 12"グリーンCRT
●頭金ナシ ㊉¥10,760 毎月¥9,800×23回
●頭金ナシ ㊉¥ 7,940 毎月¥5,300×35回
ボーナス月¥10,000×6回

注文No.105　標準価格¥257,860
PC-8001(32K)、PC-8048 12"カラーCRT
PC-8091ケーブル
●頭金ナシ ㊉¥8,100 毎月¥7,600×23回
ボーナス月¥25,000×4回
●頭金ナシ ㊉¥7,100 毎月¥5,900×35回
ボーナス月¥15,000×6回

PASOPIA

注文No.870　標準価格¥176,000
PA7010、PA7370カラーTVアダプター
●頭金ナシ ㊉¥7,840 毎月¥5,500×23回
ボーナス月¥15,000×4回
●頭金ナシ ㊉¥9,060 毎月¥5,700×35回

注文No.872　標準価格¥208,400
PA7010、PA7150 12"グリーンCRT
PA7421ケーブル
●頭金ナシ ㊉¥8,640 毎月¥8,000×29回
●頭金ナシ ㊉¥6,160 毎月¥5,200×35回
ボーナス月¥10,000×6回

注文No.873　標準価格¥243,800
PA7010、PA7160 14"カラーCRT
PA7422ケーブル
●頭金ナシ ㊉¥8,100 毎月¥7,400×23回
ボーナス月¥20,000×4回
●頭金ナシ ㊉¥5,200 毎月¥5,200×35回
ボーナス月¥15,000×6回

FM-8

注文No.308　標準価格¥271,500
FM-8、カラーTVアダプタ、キャラクタセット
●頭金ナシ ㊉¥7,100 毎月¥6,900×23回
ボーナス月¥20,000×5回
●頭金ナシ ㊉¥7,800 毎月¥5,400×35回
ボーナス月¥20,000×6回

注文No.309　標準価格¥305,200
FM-8、グリーンCRT、ケーブル、キャラクタ
●頭金ナシ ㊉¥9,700 毎月¥8,800×23回
ボーナス月¥30,000×4回
●頭金ナシ ㊉¥8,900 毎月¥6,500×35回
ボーナス月¥20,000×6回

注文No.302　標準価格¥447,800
FM-8、高解像カラーCRT、ケーブル、キャラクタセット
●頭金ナシ ㊉¥17,000 毎月¥14,600×35回
●頭金ナシ ㊉¥12,000 毎月¥ 9,600×35回
ボーナス月¥30,000×6回

SORD M-23
日立ベーシックマスターJr.
その他各種コンピューター

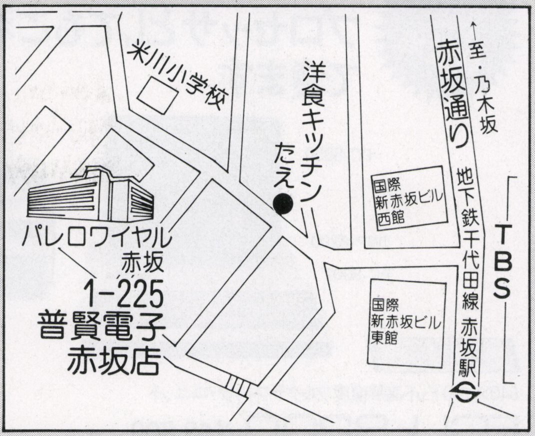
特別クレジット提供中

資料請求券
● HARD 機種別(パンフ)
● HARD 総合パンフ
● SOFT パンフ

脱BASIC
FUGEN COMPUTER SCHOOL

■これからのOA実践のための必修コース■
(1)CP/M速修コース (2)データベースソフト・コース
(3)万能計算ソフトコース (4)自動プログラムソフト・コース
※詳細はお問合せ下さい。

赤坂店OPEN!
年中無休 AM 10:00〜PM 7:00
☎03(582)4551



千代田線赤坂駅(5番出口)より徒歩3分

中野店開店一周年・赤坂店オープン記念
特別セール
—各セット限定50組—

A-1
● PC-8001(32K RAM)
● 家庭TV用アダプター
~~合計¥186,900~~
¥165,000

A-2
● PC-8001(32K RAM)
● 家庭TV用アダプター
● マイコン専用データレコーダ(シャープ) ~~合計¥198,800~~
¥173,000

A-3
● PC-8001(32K RAM)
● サンヨー12型グリーンCRT
● マイコン専用データレコーダ(シャープ) ~~合計¥232,200~~
¥199,000

A-4
● PC-8001(32K RAM)
● 14型高解像カラーCRT(2000)
● マイコン専用データコーダ
~~合計¥313,400~~
¥278,000

B-1
● PC-6001
~~合計¥89,800~~
¥84,800

D-1
● MICRO-8
● 家庭TV用アダプター
~~合計¥231,500~~
¥205,000

B-2
● PC-6001
● マイコン専用データレコーダ ~~合計¥101,800~~
¥91,000

D-2
● MICRO-8
● キャラクタセット
● 家庭TV用アダプター
~~合計¥271,500~~
¥240,000

B-3
● PC-6001
● 12型グリーンCRT(サンヨー)
● マイコン用データレコーダ
~~合計¥148,000~~
¥130,000

D-3
● MICRO-8
● キャラクタセット
● 12型グリーンCRT(サンヨー)
● マイコン用データレコーダ
~~合計¥316,800~~
¥281,000

■14型高解像度カラーCRT……………超特価¥119,000
PC、FM-8対応 2000文字可、ケーブル付、RGB方式
■12型グリーンディスプレイ(ケーブル付)‥超特価¥39,800

—消耗品—
● 10″×11″上質プリンター用紙
ケイ線入 1000枚¥ 2,500
白 1000枚¥ 2,500
白(2枚複写) 1000枚¥19,000
以上3種送料着払
● マイコン用スペーシングチャート
50枚¥700〒300
● コーディングシート
機械語用 200枚¥1,000〒500
BASIC用 200枚¥1,000〒500
● マイコン定規………¥500〒200
● 宛名ラベル各種1シート35円より
● 特殊帳票、プリンター用紙の特注承りますのでお問合せ下さい。

—洋書—
● CALL APPLE 年12回¥16,800
● NIBBLE 年8回¥13,000
● SOFTSIDE 年12回¥16,800
● COMPUTE! 年12回¥16,800
● DESKTOP COMPUTING 年12回¥16,800
● 80 MICROCOMPUTING 年12回¥19,800
● 80 U.S. 年12回¥16,800
その他、洋書籍多数取扱中!
※価格はいずれも送料込みになっています。

男女従業員募集中!

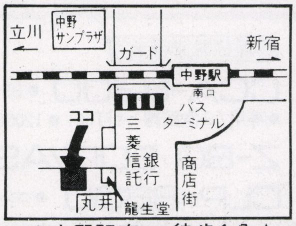
ビジネス・システム
》目的による最適のフルシステムを御提案いたします。《
経営分析、在庫管理、販売管理、仕入管理、顧客管理、予算管理
給与計算、図形処理、総務庶務向ソフト、ワードプロセッサー、
シュミレーション、戦略会計、需要予測、各種専門計算。
>店頭実演力は群を抜いています<
マイコンでやらせてみたい仕事があれば、何なりとお持ち下さい。(ソフトウェアの特注も承ります。)

★ホビーから本格的業務用までマイコンのもつすばらしい能力を全力をあげてお役に立てます!
★全メーカー、全商品取扱います。 ★会社・商店・官庁・学校への納入承ります。
★常に最先端・最新鋭ソフトを店頭実演。あらゆる現場のニーズに対応。親切に説明指導。

普賢電子(ふげんでんし)
親切丁寧
☎03(382)8800

1. 御送金は①現金書留②郵便振替(東京6-18842)③銀行振込(三菱銀行・中野駅前支店㊜4496001)でお願いします
2. 通販によるクレジットのお申込は希望商品(複数可)回数、住所、氏名、生年月日、性別、電話、勤務先(名前、業種住所、電話、地位、勤続年数)、ご住居(種類、居住年数)をお知らせ下さい。契約書をお送り致します。必要事項を記入し押印した上返送して下さい。20歳未満の方は保護者の方の名前でお申し込み下さい。
3. お急ぎの方は電話にて御連絡下さい。
4. 上記クレジット例は頭金なしの例、㊓は初回金です。

★サンプラザ前に公共駐車場あり★
★年中無休 AM10:00〜PM8:00★



★中野駅南口 徒歩1分★

中野店:〒164 東京都中野区中野3-34-24 千野ビル3F ☎03(382)8800㈹
赤坂店:〒107 東京都港区赤坂2-17-54 パレロワイヤル赤坂1-225 ☎03(582)4551㈹
郵送先:〒164 東京都中野郵便局私書箱第129号

●全国どこでも ていねい無料配送● ●都内近郊 夜間配達●

PC-8001の本格的なビジネスユースを実現！

100万円を切って新登場

本格的な日本語ワード・プロセッサとしてもご利用できます。

システム構成例

- PC-8001 本体
- PC-8006 増設RAM
- PC-8050 ディスプレイ
- PC-8031 ディスク装置（FDS-51S＋FDS-51SE）
- PC-8023 プリンタ
- JWP-8200（下記）
- FGU-8200（下記）

合計で **995,400円**

《仕　様》
- かな（カタカナおよびローマ字入力）漢字変換方式
- JIS第1水準および外字入力可能
- 音、訓、単語、熟語、外字登録可能
- ディスプレイ表示　40桁×10行
- 印字：1ページ中の桁数、行数の指定可能 たて書き、横書き、大文字、小文字の指定可能
- ディスプレイ上での文章編集を可能にするスクリーン・エディター方式

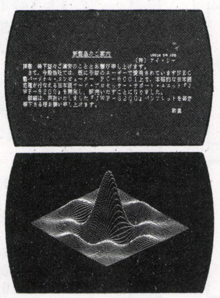
新発売

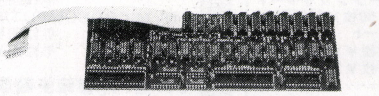
640×200ドット高解像度フルグラフィック・ユニット

FGU-8200 ¥49,800

FGU-8000を大幅に機能アップ！

《主な特長》
- V-RAMバンク方式のため、テキストエリアに影響ありません。（ユーザ・エリアが16Kバイト増えました）
- 表示スピードを大幅にアップ。約2倍に向上されました。
- V-RAMエリア：8000H～BE7FHバンク
- GSP-8200および16KバイトV-RAM付。
- GSP(ROM)によりBASIC上から使用可能。





新発売　漢字拡張ユニット

JWP-8200 ¥258,000

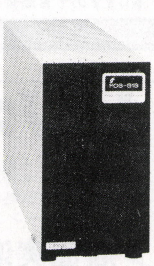
《主な特長》
- JIS第1水準フォント ROM付。 ● RAM64Kバイト付 ● RS-232C インター・フェイス付 ● PC-8031用インター・フェイス（PC-8033相当）付 ● 漢字不使用時はCP/Mも走ります。 ● プログラムエリア用 ROMバンク付 6000～6FFF（8K）×8バンクまたは6000～7FFF（16K）×4バンク切替え可能 ● 日本語ワード・プロセッサ用システム（ソフトウエア）ディスク付

新発売

PC-8001用1ドライブミニフロッピー・ディスク・サブシステム

コンパクト設計

FDS-51S ¥143,000
FDS-51SE ¥113,000

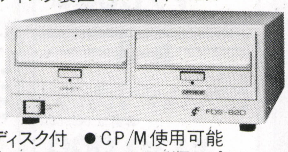


《主な特長》
- 片面倍密、140Kバイト
- 4台まで増設可能 FDS-51SE2～4
- PC-8031の1ドライブ・バージョン

好評発売中　標準フロッピー・ディスク・サブシステム

FDS-82D ¥550,000

8インチ両面倍密度フロッピー・ディスク装置 1Mバイト×2台

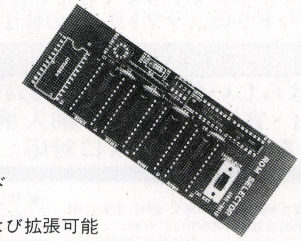


《主な特長》
- 増設用フロッピー・ディスク・サブシステムFDS-82DEにより4Mバイトまでのシステム構成可能
- 16種類の制御コマンドを内蔵
- PC-8001用N-BASICシステムディスク付 ● CP/M使用可能
- エラーロギング情報の取得可能 ● CCA-8300 BSC手順サポートユニットによりIBM系ホスト・コンピュータとのファイル転送も可能

好評発売中

ユニバーサルROMセレクタ

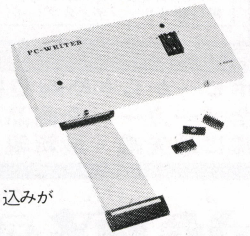
URS-0012
¥13,500



《主な特長》
- 2つの機能 ｛ROMセレクタ／拡張ROMボード
- 2716, 2532, 2732使用可能
- 最大4個のROMの切替えおよび拡張可能

好評発売中

PC-WRITER
¥68,000



《主な特長》
- 2716, 2532用ROM書き込み装置
- 8080用エディット・アッセンブラ付
- エディット、アッセンブル、ROM書き込みが一連動作で可能

近日発売予定

CCA-8300 ● BSC手順サポート・ユニット
● 専用／公衆回線とも可能 ● 1200BPS～4800BPS

Z-80 EDIT/ASSEMBLER
CLP-8600 ● コンパクトな高性能ライトペン

●お求めは……

NECビットインまたはNECマイコン・ショップへ。

確かな技術で応える

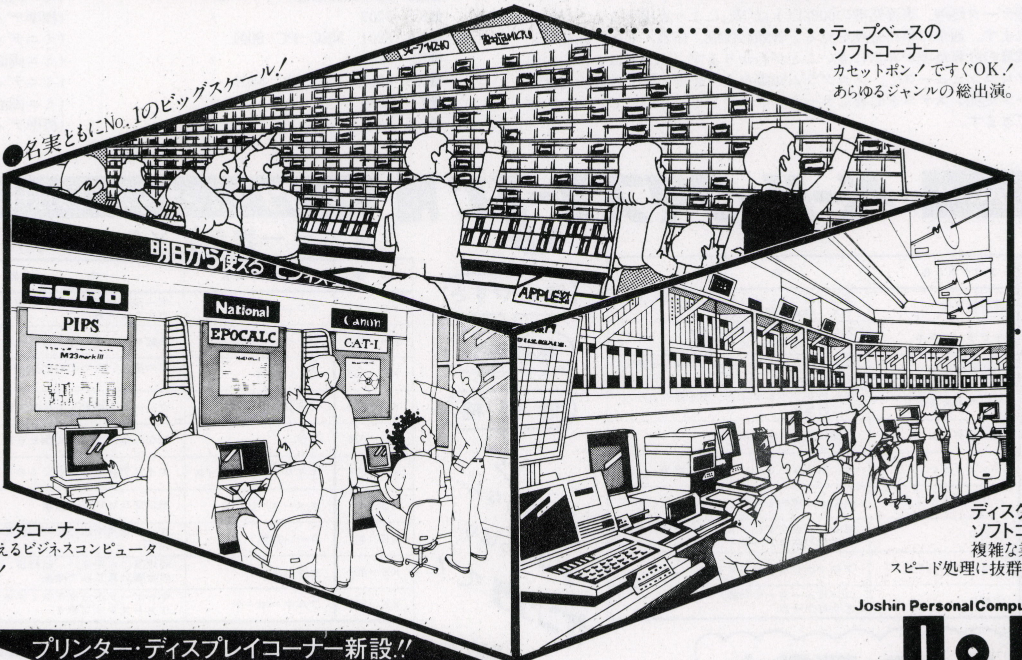
株式會社 アイ・シー
〒141 品川区東反反田1-17-7
新大宗五反田ビル6F
TEL.03(447)3793（代）

J&P「パソコン」ソフトランド誕生！

ゲームソフトからビジネスソフトまであらゆるソフトウェアを1500種類集結しました。

●名実ともにNo.1のビッグスケール！

テープベースのソフトコーナー
カセットポン！ですぐOK！
あらゆるジャンルの総出演。



ビジネスコンピュータコーナー
今すぐ使えるビジネスコンピュータがズラリ！

ディスクベースのソフトコーナー
複雑な業務のスピード処理に抜群のパワー！

プリンター・ディスプレイコーナー新設!!

ビジネス ●簡易言語…ビジカルク、PIPS、PC-PAL、VIP1000他…●経営計画●財務会計●予算管理●伝票発行●販売管理●仕入管理●在庫管理●顧客管理●株価分析●基礎統計●給与計算●金種計算●スケジュール●株価移動平均●データベース●ワードプロセッサー　他…

科学技術 ●電子回路設計●医療効果検定●多面形の面積計算●座標変換●多元連立方程式　他…

学　習 ●英語豆辞典●英会話●数学レッスン●タイピング練習　他…

ホビー ●ゲームソフト(各種多彩なゲームを大量に取り揃えました。)

エプソンハンドヘルドコンピュータHC-20 無料セミナー

4月2日(金)ＰＭ3時～5時・3日(土)ＡＭ11時～ＰＭ1時／ＰＭ2時～4時・4日(日)ＡＭ11時～ＰＭ1時／ＰＭ2時～4時(定員各16名)

女性の、女性による 女性のためのセミナー

パソコン入門コース　4月10日(土)　ＡＭ11時～ＰＭ5時
受講料3,000円(定員16名) 予備知識はまったく必要ありません。

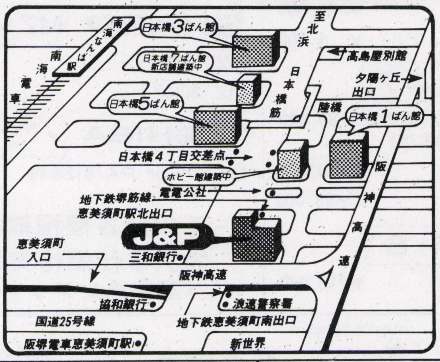
ＯＡセミナーのお知らせ

日本語ワードプロセッサー入門コース
4月11日(日)ＡＭ11時～ＰＭ5時・18日(日)ＡＭ11時～ＰＭ5時
受講料各3,000円(定員各10名)
※各セミナーのお申込みは、お電話でどうぞ
☎(06)644-1413

J&P パソコン教室　受講者募集！

コース名	対象者	開講日	受講料
パソコン初級(1日)コース	初めてパソコンを勉強される方	金・土・日・月・火	5,000円
パソコン中級(1日)コース	BASICの基礎的知識のある方	金・日・火	7,000円
パソコン上級(1日)コース	簡単なプログラム作成が出来る方	土・月	8,000円

●お申し込みはお電話でどうぞ J&P パソコン教室まで ☎(06)644-1413



Joshin Personal Computer Store
J&P
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目6番7号
☎大阪(06) 644－1413(代表)

フロアーごあんない

3F：パソコン教室
パソコン教室(3ルーム)
OA教室・フリープレイルーム

2F：世界のパソコン・ソフトランド
パーソナルコンピュータ・周辺機器
OA機器・各種ソフトウエア・専門書籍

1F：電子パーツ・ラジカセ
通信機・測定器・各種パーツ
各種工具・電子ホビー・IC玩具
ラジコン・ワンボードマイコン・ラジカセ

まごころサービスのジョーシン

Joshin

パソコン取扱店
- ●J&P ☎06(644)1413
- ●ねやがわ店 ☎0720(34)1166
- ●日本橋1ばん館 ☎06(644)1813
- ●たかつき店 ☎0726(85)1991
- ●日本橋5ばん館 ☎06(644)1513
- ●堺東店 ☎0722(22)0950
- ●阪急・三番街店 ☎06(372)6912
- ●奈良店 ☎0742(24)3831

プログラム59秒！
本格実務言語「フラップ」

FLAP
Free List Auto Processing

FLAP"FREE LIST AUTO PROCESSING"は、情報処理加工をデータベース形式で行ない、データは「表」形式で管理作成します。
ミニフロッピー等の外部記憶装置を情報保管場所とし、コンピュータ内部のメモリーに外部メモリーより読み込まれた各々のデータを処理し再びディスク上に登録保管します。表の各項目等の書式は、対話形式で自由に設定、変更ができます。
各種の情報データ処理、事務処理の80％以上は「表」により表現することができると思われます。通常の事務処理を見ると書類の作成、作表、変更、転記そして加算、減算の計算処理が非常に多いことがわかります。FLAPはこれらの作業をマイクロコンピュータで、プログラム知識を全く必要とせず各自の要求に合ったデータ処理システムを必要なデータをタイプしていくだけで、作り上げることができます。

〔マニュアル共〕￥40,000

- ●KS-2202　日立ベーシックマスターレベル３用　（ミニディスケット）
- ●KS-2203　〃　（ミニ両面倍密度）
- ●KS-2204　〃　（標準ディスケット）
- ●KS-3201　富士通マイクロ８　（ミニ両面倍密度）
- ●KS-3202　〃　（標準ディスケット）
- ●KS-8201　NEC PC-8001　（ミニディスケット）
- ●KS-8202　〃　（ミニ両面倍密度）
- ●KS-8281　NEC PC-8801　（ミニディスケット）
- ●KS-8282　〃　（ミニ両面倍密度）
- ●KS-8283　〃　（標準ディスケット）

HITACHI ベーシックマスターJr.用　ケンリツ オリジナルソフト好評販売中

〔全カラー表示〕￥2,800〔〒￥200〕

品番	プログラム名	内容
KS-1021	流星群脱出	流星に当らないようロケットをコントロール　通過時間は？
KS-1022	モグラ　タタキ	穴からモグラが顔を出します。ハンマーでたたいて！
KS-1023	宇宙戦艦ヤマト	敵とミサイルで戦いイスカンダルへ着くか？
KS-1024	チョウチョウ取り	チョウチョウをタイミングを計りロケットで打落す
KS-1025	英単語ゲーム	質問に答え、英語の学習
KS-1026	ヘッド　オン	車に当らないようパソコンと競争
KS-1027	バリア　アタック	画面上の標的を何個アタック出来るか？
KS-1028	ゴルフ	風向、芝目が変化　クラブを自由に選択　あなたのスコアーは？
KS-1029	ブロック　くずし	ブロックを何個くずせるか？
KS-1030	オセロ	コンピューターと対戦！　オセロゲーム

使いやすさ
高拡張性
低価格

Jr.を買うなら…
Jr.はやっぱり…
ケンリツで！

品番	プログラム名	内容
KS-1031	デフレクション	ボールを反射させマトを消して下さい。あなたは何秒！
KS-1032	クレージ　バルーン	風船を割らずに早くゴールへ！
KS-1033	のろいの館	この恐しいのろわれた家から脱出できるか
KS-1034	ピック　アップ	クレーンを移動して品物を取って下さい
KS-1035	与作	あなたは何本　木を倒せるか
KS-1036	エイリアン　チエイス	エイリアンを室にとじこめる
KS-1037	スペース　UFO	飛び交うUFOを攻撃
KS-1401	ローン計算	ローン返済や銀行金利の計算　これで一発！
KS-1402	金種計算	経理課のお手伝い　給料日、ボーナス日の金種計算これで簡単
KS-1801	フルキーボード	キーボードからグラフィクキャラクターリストストップ等々

お求めは有名マイコンショップまたは通信販売をご利用下さい。

第２弾 開発中

これでJr.のゲームアタック

コンピュータサプライ

HITACHI レベル３
- ベーシックマスターレベル３本体　￥198,000
- 標準フロッピーディスク　￥469,000
- X-Yプロッタ I/Oカード　￥22,800
- PIAカード　￥40,000
- レベル３本体技術公開マニュアル　￥4,000

HITACHI ジュニア
- ベーシックマスタージュニア本体　㊕￥89,800（ソフト10本付）
- カラーアダプタ　￥10,000
- カラーディスプレイ　￥98,000

富士通 FM-8
- MICRO 8＋ソフト　￥218,000

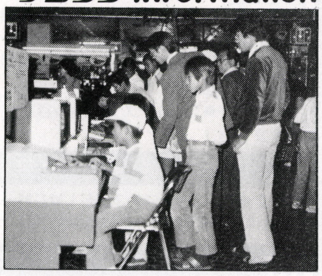
NEC PCシリーズ
- PC-8801＋ソフト　￥228,000
- PC-8001＋ソフト　￥168,000
- PC-6001＋ソフト　￥89,800

SHARP MZシリーズ
- MZ-80B ＋α　￥278,000
- MZ-80K2＋α　￥148,000

TOSHIBA パソピア
- PA7010 or PA7012本体　￥168,000

その他各機種取扱
特別奉仕価格実施中
〈割安クレジット取扱〉

マイコン・ショップ
ケンリツ information



- ■営業時間　月～金曜　8:00～19:00
　土・日曜　10:00～17:00
　〈年中無休〉
- ■プログラム相談，技術相談いつでも可
　技術スタッフが幅広くサポート致します
- ■各社パソコン常時デモ中
- ■お気軽においで下さい

●通信販売
ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。
品名、住所、氏名、TEL、連絡
全国送料弊社負担します。
〔但し〒指定品は除く〕
振込先；群馬銀行 熊谷支店 ㊟035747

販売代理店募集中!!

ケンリツ
MICRO COMPUTER SYSTEMS

お問い合わせは
情報システム部データ機器課へ

兼立電工株式会社
〒360-01 埼玉県大里郡江南村押切2632-1 ☎熊谷(0485)36-1155(代)
ファクシミリ(0485)36 4122

マイコンフェア開催
4月3日(土)・4日(日)日
■熊谷ニットーモール4F大ホール

The Best ACP Softwares

P-SUM（簡易計算ソフトウェア）

●P-SUMは初心者の方でも簡単に使える電子集計用紙です。電子集計用紙ですから、小計や合計の計算が簡単にできます。またデータが一部変更になったときや計算式が変更になったときは、合計等も自動変更されます。

●P-SUMを使えば、ペンも電卓も使うことなく集計用紙が作成されます。

●データを計算する他に、データを並び換えたり、グラフ化したりカセットまたはディスケットに関してはPARMシステムとデータ受け渡しが可能となっているため、PARMのデータを計算させたり、P-SUMのデータをPARMで処理することも可能です。

PC-8001用P-SUMカセット￥9,800〒1,000　ディスケット￥14,800〒1,000

PARM（汎用データベースシリーズ）

●パーソナルコンピュータを有効に生かし、実務で、また個人ユースで実用的で汎用性に富んだデータ処理システムの開発を手がけてきました。また何かの処理を行なおうと思ったときにどうしても必要なプログラム作成を、いかに無くすかという課題にも挑んできました。PARMシステムはそんな背景から生まれた全く新しいソフトウェアで、会計システム、在庫管理、データ集計処理システム…等、個人レベルからオフィスオートメーションに広く活用できます。

●PARMシステムは任意レコード長のランダムファイルをユーザーの目的に合わせ定義することができます。ユーザーの定義したファイルに対し、多重条件検索、条件付き演算、ファイル更新、分類、グラフ化などのトータルサポートシステムで、20種類以上のプログラム集合体です。

PARM-PC（PC-8001用）　￥29,800

PARM-if（if-800用）、PARM-BC（BUBCOM80用）、PARM-FM8（Micro8用）

各￥39,800〒1,000

COMSOL（6809プロセッサの真価を引きだすNEW LANGUAGE）

COMSOLはPascal型の構造化コンパイラ言語です。6809の機械語を生成し、コンパイル、実行ともに高速です。生成されるオブジェクトはリロケータブルモジュールとして出力、ライブラリファイルとしての保存ができます。

●FM-8、レベル3　カセット￥19,800ディスケット￥29,800〒1,000

SHARP MZ-80Bシステムプログラム

●TOS-80B　￥9,800〒1,000

TOS-80BはMZ-80Bが備えているカセットデッキの機能を最大限に活用するために開発テープオペレーティングシステムです。

●EA-80B（エディタ・アセンブラ）　￥9,800〒1,000

EA-80B（Editor Assembler for MZ-80B）はテキストエディタで作成されたソースプログラムをオンメモリでアセンブルする操作性の高いアセンブラシステムです。

●DAISY-ZB（多機能逆アセンブラ）　￥9,800〒1,000

DAISYは今までの逆アセンブラのイメージを一新した逆アセンブラで、逆アセンブルリストに意味をもつラベルをつけたり、定数領域を分離したりすることが可能で、EA-80Bと併用することによりプログラムリロケート、移植が最小の手間でできます。

●DD-ZB（ダイナミックデバッギングツール）　￥9,800〒1,000

Z-80ニーモニックからメモリに直接オブジェクトをセットするダイレクトアセンブラ、ディスアセンブラ、レジスタ内容を表示しながらプログラムを実行するトレース機能、シングルステップ機能等を含むデバッガです。

NEC PC-8001 システムプログラム

●DUAD-PC（ディスクシステム機械語開発応用ツール）

Disk Utilities and Assembler Dis-assembler for PC-8001　￥39,800〒1,000

●DD-9（ディスクバージョンダイナミックデバッガ）　￥12,800〒1,000

●PC-8001エディタ・アセンブラ（カセット用オンメモリアセンブラ）　￥9,800〒1,000

●DAISY-PC（多機能逆アセンブラ）　￥9,800〒1,000

●DD-7（カセットバージョンダイナミックデバッギングツール）　￥9,800〒1,000

OKI if-800 システムプログラム

●DUAD-if　￥49,800〒1,000

OKI-BASICをシステムとした、Z-80アセンブラ、DAISY等のセット

NEC PC-6001 システムプログラム

●ROM-RAMカートリッジ（PC-6006）用ROM2ケ組　￥14,800〒1,000

SEAM-60（Screen Editor, Assembler and Moniter for PC-6001）はパーソナルコンピュータPC-6001を使ってPC-6001用の機械語プログラムを作成する方やアセンブラを学習する人に最適のシステムです。

SEAM-60はカーソルコントロールが利用できるスクリーンエディタで作成したソースプログラムをオンメモリでアセンブルするZ-80アセンブラ及び機械語を利用するためのモニタを備えています。

CP/M　Ver2.2 MZ-80C/K MZ-80B Apple II

●Apple SOFTCARD　￥118,000〒1,000

●MZ-80 SOFTCARD　￥85,000〒1,000

●MZ-80B CP/M　￥65,000〒1,000

●Apple A.L.D.S.　￥68,000〒1,000

（8080、Z-80、6502マイクロアセンブラ及び6502デバッガを含む）

Apple II ソフトウェア

●TASC（10K BASIC COMPILER）　発売予定　価格未定

●ADVEN TURE（シュミレーションGAME）　￥16,800〒1,000

●RAMCARO（16K 増設カード）　￥49,800〒1,000

●TYPING TUTOR（タイプ練習）　カセット　￥8,800〒1,000

ディスケット　￥11,800〒1,000

ACP
ASCII CONSUMER PRODUCTS INC.

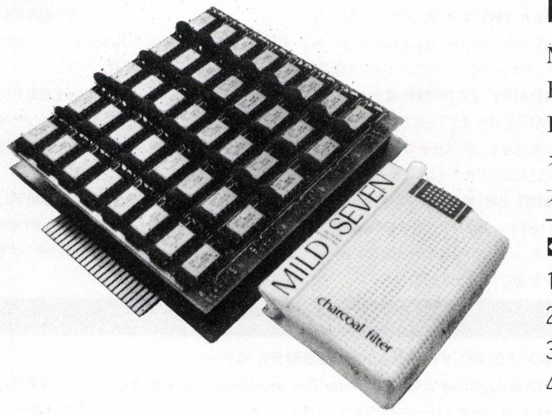
株式会社アスキーコンシューマプロダクツ
〒107東京都港区南青山5-16-1青山ビル2F
PHONE03(407)4231(代)

●お求めは有名マイコンショップまたは、通信販売を御利用下さい。
●ACPでは販売代理店を募集しています。

CP/M® はDigital Reserch社の登録商標です。

高速パソコン MZ-80B用 320キロバイトRAM完成!

決定 ¥98,000 ← 320KB, RAMボードは、MZ-80Bユーザーへの特別価格



PIO-3034 ……………………… ¥98,000

PIO-3034　大容量RAMボード

MZ-8BK、I/Oポート内2スロットに納まるI/Oポート接続の320KB RAMボードです。
PIO-3034を実装することにより、MZ-80Bは、合計384KB(ビデオRAMを除く)ものRAMを持つパソコンになります。この高速、大容量RAM、どう使いますか?

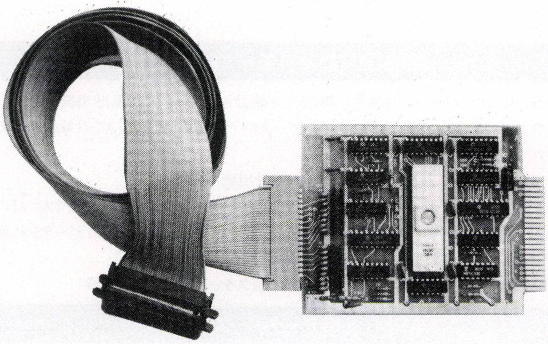
◇用　途◇
1. 漢字パターン記憶用RAM
2. 画像データ高速処理用RAM
3. 計測データ用高速バッファメモリー
4. フロッピーディスクの代替、高速処理用

※各種応用プログラム発売予定!
……………………………… EMM-6520他

PIO-3050-MP プリンタ I/Fボード

MZ-8BK I/Oポート内に実装するプリンタインタフェースボードです。
セントロニクス・インタフェースを持つプリンタであれば、各種のプリンタが接続可能です。但し、ビットイメージ関係では、EPSON MP-80、100シリーズ専用となります。MP-80K漢字プリンタ用としても使えます。
EPSONの場合でも、プリンタ内部のROMの違いにより、一部印刷できない記号がありますのでご注意して下さい。

PIO-3050-MP



PIO-3050-MP　¥27,000(ケーブル付)

PIO-3022-RP 紙テープリーダ・パンチャー

MZ-80B用 PIO-3022-RP
紙テープリーダ・パンチャー　¥490,000
PIO-3022-P紙テープ・パンチャー　¥350,000もあります。

MZ-8BK I/Oポート内に実装するインタフェースボード、ケーブル付の紙テープリーダ・パンチャーです。

◆リーダー部
●読取速度:80列/秒
LEDとフォトセルによる光電式

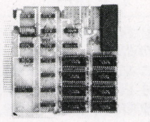
◆パンチ部
●さん孔速度:50列/秒
マグネットトリガ方式

MZフェア'82 [4月2～4日 シャープ東京ビル] にて実演展示します。

MZ-80B用 カラーグラフィックボード プリンタ I/F ボード 完成！

PIO-2000シリーズ基板（PIO-BOXに実装）

PIO-2040

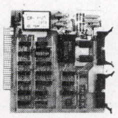


C MOS RAMボード　¥ 36,000

1．2K C-MOS RAM×8 16KB
2．バッテリーバックアップ回路内蔵で停電保証付

PIO-2045

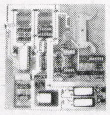
12ビットA/Dコンバータ
（8 CH）　¥118,000
（16CH）　¥124,000



1．16CH MPX(MAX), 12BIT, 20μs
2．外部入力3, 出力1, 割り込み回路付

PIO-2032

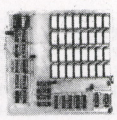
RS-232Cボード　¥ 38,000



1．シリアルインターフェース基板
2．RS-232C, TTL, カレントループ, 転送レート選択可能

PIO-2034

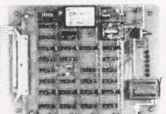
大容量RAMボード
（128K）　¥118,000
（192K）　¥158,000
（256K）　¥195,000



1．I/O扱外部大容量RAM
2．EMM-6010ソフト付（192K以上）

PIO-2036

EPROMライターボード ¥ 49,000



1．2716, 2516, 2732, 2532取扱可
2．MZ-80K2/C, 80B用専用ソフト付

PIO-2022	汎用インターフェースボード	¥ 15,000
PIO-2022K	同上(2.2mケーブル付)	¥ 20,000
PIO-2023	汎用フリーボード	¥ 5,500
PIO-2024	エクステンションボード	¥ 6,000
PIO-2025	A/Dコンバータボード(8CH,MPX,8BIT)	¥ 54,000
PIO-2027	増設I/Oユニットボード	¥ 20,000
PIO-2029	カレンダー, クロックボード（月・曜・日・時・分・秒, 停電保証付）	¥ 54,000
PIO-2030	I/OポートROMボード（4K×8, 32K ROM実装可）	¥ 17,000
PIO-2030ROM	同上（12K, ROM付）	¥ 41,500
PIO-2031	接点入力ボード	¥ 42,000
PIO-2033	Z-80 CPUボード（Z-80, 2.5MHZ, ROM8K, RAM1K, 他）	¥ 54,000
PIO-2035	D/Aコンバータボード（8BIT, 2CH出力）	¥ 43,000

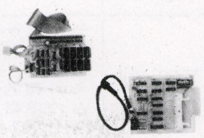
〈その他〉

IF-800用汎用フリーボード　¥ 6,000

弊社製品カタログ・取扱説明書御希望の方, 切手¥300同封下さい。

PIO-3000シリーズ基板（MZ-80B専用）

PIO-3039 カラーグラフィック・ボード ¥76,000

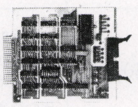


MZ-8BG＋MZ-8BGKの機能を持ち、7色までの表示可（同時4色）。HUGBASICにて、本ボードをサポートしている。接続可能カラーモニター：シャープ 14MIOIC、東映 CDM-14R、NEC PC-8049、日立 C14-2170、LOGITECK -105A 他。
もちろん、モノクロ、320×200ドットのグラフィックとしても使えます。
SB-5520コンパチブル。

PIO-3050 プリンタ I／Fボード　¥27,000

セントニクスインターフェースを接続するためのボードで、ケーブル付です。（DDK-36P）接続可能プリンタ：MP-80シリーズ、MP-100、MP-130 他
BASICにて取扱いできる、コンパチビリティがある

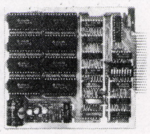
PIO-3025



A/Dコンバータボード ¥ 42,000

1．8 CH MPX, 8BIT, 100μs
2．0～5V入力, 割り込み回路付

PIO-3040

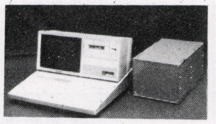


C-MOS RAM 16Kボード　¥ 36,000

1．2K C-MOS RAM×8
2．バッテリーバックアップ回路内蔵で停電保証付

PIO-3023	汎用フリーボード	¥ 4,800
PIO-3024	エクステンションボード	¥ 5,500
PIO-3027	増設I/Oユニットボード（MZ-80I/O, PIO-BOX接続用）	¥ 17,000
PIO-3030	I/OポートROMボード（4K×8, 32KROM実装可）	¥ 17,000
PIO-3030ROM	同上（20K, ROM付）	¥ 36,000

ユニバーサルI/O-BOX　PIO-BOX



MZ-80B用

- PIO-BOX MZ-80K2/C用（MZ-80I/O＋α）　¥ 49,800
- PIO-BOX MZ-80B用（PIO-3027基板含）　¥ 64,800
- PIO-BOX PC-8001用（PC用接続ケーブル含）　¥ 59,800
- PIO-BOX IF-800用（IF側接続ボード含）　¥ 74,800

提供ソフトウエアの御案内

PIO-2034, 大容量RAMボード（192K以上）使用でミニFD使用しているシステムで, 20倍の高速処理, 又はミニFD増設代替としてお役立て下さい。

- EMM-6110（MZ-80K2/C用）SP6110と共用 ¥8,000
- EMM-7010（　〃　）SP7010と共用 ¥8,000
- EMM-8001（PC-8001用）N-BASICと共用 ¥ 10,000

ディスケットで提供・マニアル付です。

取扱店 関東Byteショップチェーン TEL. 03-253-5264（東京） 全国Byteショップ及びチェーン店にて発売中

取扱店 全国のシャープ・サービスセンター及びサービス・ステーションにて取扱しています。

取扱店 ㈱アスターインタナショナル COSMOSチェーン TEL. 03-257-0512（東京） 全国COSMOSチェーンにて発売中

情報と制御のシステム・メーカー　PIOシリーズお急ぎの方、ハガキでご注文下さい。代引郵送致します。（送料サービス）

I·O DATA　**株式会社 I·Oデータ機器**

〒920 石川県金沢市高岡町7-22　TEL. 本社・工場（0762）21-4812（代）　ショールーム（0762）23-1557

このマークは企業における活動性・収益性・安全性と無限の発展を表し，ＫＣＳの業務用ソフトのみについています。

近畿コンピュータサービスは各種戦略展開のお手伝いをします。

どんぶり・管理から ━▶ 戦略へ

職人から鍛えあげられた経営者，ご年輩，内助の功の奥様，新入社員，コンピュータの苦手な方達のために，使い易さを追求した実務経験者による実務者のための本格業務用ソフト

プログラム名	品　　番	定　価	プ ロ グ ラ ム 概 要（ＦＭ-8，ＰＣ8001，ＰＣ8801 パソピア，ＩＦ800）
実戦!! 顧客管理（一般販売店用）	ＫＣＳ-Ｄ-2101	￥50,000	ディスケット１枚に 500世帯の家族（世帯主を含む６人）の名前，住所，生年月日，続柄と販売データーとして７品目の品名，品番，販売金額，年月日(1)，年月日(2)等10項目を管理，販売戦略に必要なＤＭ用シール，ハガキの宛名書きが住所別，品目別，品番別，年月日別，誕生日別にできこれらの項目組み合せによるプリンター出力は60種類以上が可能，データディスケットを増やすだけで何件でも管理できます。
実戦!! 顧客管理（電器店，クレジット取扱店用）	ＫＣＳ-Ｄ-2102	￥50,000	一般販売店用顧客管理プログラムを電器店又は，クレジット取扱い店用にしたもので，販売日及びクレジット終了日の管理ができ，訪問販売に必要な資料作成が短時間にできる．又，ピクチャーメールを使用することによってお店の個性を活かしたＤＭ，ハガキが作れる．
実戦!! 顧客管理（自動車販売業，整備業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2103	￥50,000	一般販売店用顧客管理プログラムに６ケ月，12ケ月点検及び車検日の管理を追加したもので，点検案内ハガキや車検案内ハガキが出力できる．又，保検やアクセサリー商品の管理ができるので，今までより極細な顧客管理ができる．検索条件による組み合せでのプリンター出力は70種類以上可能．
実戦!! 仕入・在庫 販売管理（一般販売業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2601	￥100,000	販売業に必要な仕入管理，在庫管理，得意先管理を一連して行なう．仕入管理は仕入先別仕入日計／月計表，商品別仕入日計／月計表，買掛月計表支払い日計表，在庫管理は在庫日報／月報，販売管理は商品別売上げ日計／月計表，得意先別，売上げ日計／月計表，売掛月計表，入金表等の出力の他，各管理に必要な分析ができる．仕入先数32，商品数 2,000，得意先数 2,000，セールス数15人．
実戦!! 仕入・在庫 販売管理（小規模スーパー 食料品店，衣料店用）	ＫＣＳ-Ｄ-2611	￥150,000	スーパーや食料品店，衣料品店等商品別に在庫管理ができにくい業種向け仕入入力，売り上げ入力，支払い入力をするだけで仕入先別仕入日計／月計表，商品別仕入日計／月計表，買掛月報，支払い日報，在庫日報／月報売り上げ日計／月計表，テナントリベート計算書等12種類の帳票類が作成できるとともに各種分析ができる．仕入先数 200，部門数64，テナント数64まで．
実戦!! 仕入・在庫 販売管理（製造業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2621	￥150,000	製造業における仕入・在庫・販売管理の他に製品別の部品展開表共通部品表，発注表が作成でき資材管理から製品管理までを一つのプログラムで行なう．部品管理約 4,000，製品管理 100，仕入先管理50，得意先管理50，一製品の部品数 100．
実戦!! 経営分析（経営コンサルタント用）	ＫＣＳ-Ｄ-2501	￥50,000	３年間の経営内容を管理し損益分岐点図，折線グラフ，レーダーチャート三角グラフ，経営分析表により企業の経営内容の分析ができる．一般小売業向け経営分析プログラム．
実戦!!建築構造計算（建築事務所用）	ＫＣＳ-Ｄ-2401	￥150,000	建築基準法新耐久設計基準による鉄骨ビル構造計算プログラム，計算上必要なデータは処理時間によって手入力又は，ディスケットからの読み込みのいずれかを採用し使用者の負担を少くしている．計算内容も母屋，主架構及び基礎に至るまでとし，プリンターで計算書の発行ができる．
実戦!! 選挙戦用（議員・立候補者用）	ＫＣＳ-Ｄ-2801	￥200,000	有権者の所帯別，行政区別，性別，年令別による組織票，浮動票の状態がＡＢＣ分析，棒グラフ，円グラフ，折線グラフ，ランチェスターマップ等のグラフ分析ができ必要に応じてグラフの画面コピーや封書用シール及びハガキの宛名書きができる．１枚のディスケットで５人家族で 2,000世帯を管理．
水道料金計算（市町村用）	ＫＣＳ-Ｄ-2201 ＫＣＳ-Ｄ-2202	￥150,000	市町村の水道事業所における水道料金計算業務用で検針票に基づいて検針数値を入力するだけで，収納済通知書，領収書，水量点検票，徴収簿，集計表及び金融機関の口座引落し依頼書を発行．１枚のディスケットで最大 4,000件の管理ができ必要に応じて拡張可能．
ガス料金計算（プロパンガス事業所用）	ＫＣＳ-Ｄ-2301	￥80,000	検針票によってメーター指示値を入力するだけで地区別集計表，領収書，銀行引落し依頼書が発行できる他，検針順路による次回検針票及び通知書が作成できる．１枚のディスケットで最大 4,000件を管理でき多量の請求書が短時間で作れる．
製品部品展開（製造業用）	ＫＣＳ-Ｄ-2622	￥100,000	製品数200～600，部品数4,000～2,000，仕入先数60，納品先数40，製品一覧表部品一覧表，仕入先一覧表，納品先一覧表，製品在庫日報／月報，部品在庫日報／月報，部品展開表，共通部品表，発注先別発注書等がプリント出力できる他，発注によって発生する必要部品数を算出し，部品在庫数と比較，不足の部品に対して仕入先別に発注書を発行．当日の生産数を入力するだけで部品在庫と製品在庫の管理ができる．

※　これらのプログラムはIF-800又はFM-8を基本に制作されており，機種によって仕様内様が異ります。

※　カタログご希望の方は，お近くのマイコンショップ又は，当社までお申し込み下さい．（送料60円）又，未発売のものがあります．

マイコンを習い始めて3日たったら

☏0773−22−0419

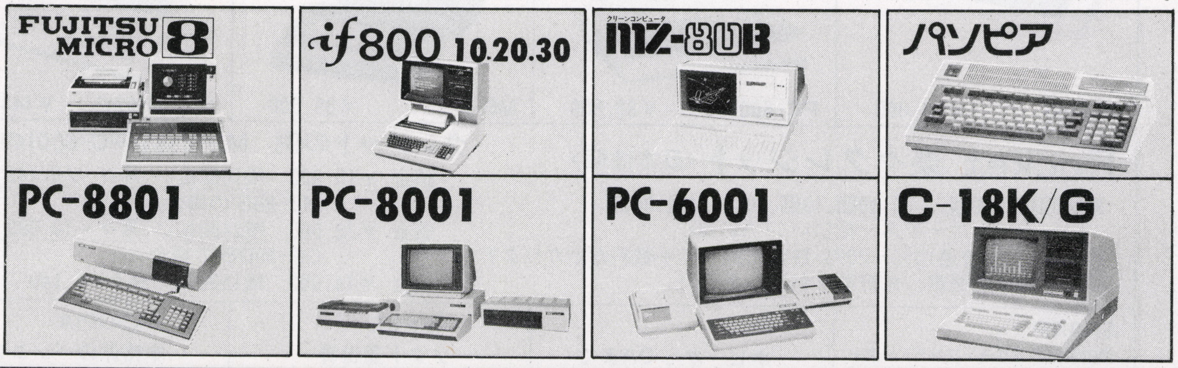
全国初!!電話ファックスによる

プログラム添削指導教育開始!!

添削指導教育

近畿コンピュータサービスは皆様のニーズに合せたパーソナルコンピュータをお選びします。
当社よりお買い上げの方に限って、ご自身がお作りになったプログラムが完全になるまでご指導致します。

リース
(1～5年)
又は
ローン
(最長60回)
で
お使い
下さい



仕事に必要なものだけを基本設計に実務者向け入門用ビジネスソフト (FM8, PC8001, PC8801 パソピア, IF800シリーズ)

実戦!! 顧客管理	C−1011 D−1011	¥ 3,500 ¥10,000	顧客数300(50人を1ブロック)で記録顧客名，住所販売品目等5項目を管理，ハガキ，シールの宛名書きができる．
実戦!! 仕入管理	C−1012 D−1012	¥ 3,000 ¥10,000	部品数 250，仕入先数20，仕入別仕入日計／月計表部品別仕入日計／月計表，買掛一覧表を作作．
実戦!! 在庫管理	C−1013 D−1013	¥ 3,000 ¥10,000	商品数 250，入庫日計／月計表，出庫日計／月計表現在庫表等を作成可．仕入,販売プログラムと組合可．
実戦!! 販売管理	C−1014 D−1014	¥ 3,000 ¥10,000	商品数 250，得意先 200，得意先別売上げ日計／月計表,商品別売上げ日計／月計表,請求書発行ができる．
実戦!! 成績分析	C−1021 D−1021	¥ 4,000 ¥10,000	学校における成績処理用，平均点，順位，偏差値の他に個人別にレーダチャート及び円グラフによって分析．
実戦!!グラフメイト	C−1031 D−1031	¥ 3,000 ¥10,000	項目と数値を入力するだけで簡単に円グラフ，ドーナツグラフ，棒グラフ，ＡＢＣ分析ができる．
実戦!! 市場分析	C−1032 D−1032	¥ 3,000 ¥10,000	ランチェスターマップ，円グラフ，ドーナツグラフに自社占有率，構成比率等を分析．
実戦!! レーダチャート	C−1033 D−1033	¥ 3,000 ¥10,000	項目名と数値を入力するだけで簡単にレーダチャート分析ができ，各種分析用に使える．
実戦!! 製品部品展開表	C−1041 D−1041	¥ 4,000 ¥10,000	製造業における部品展開表，製品別の展開一覧表，共通部品表，発注書が作成できる．
実戦!! 飲食店販売分析	C−1051 D−1051	¥ 5,000 ¥10,000	喫茶店，食堂等における販売分析，メニュー別，席別，時間等における各種分析ができる．
実戦!! 営業管理	C−1016 D−1016	¥ 3,000 ¥10,000	セールスマン別に販売計画，販売実績等が1年間にわたって管理，各種グラフにより分析．
実戦!! 販売計画	C−1015 D−1015	¥ 3,000 ¥10,000	前年度実績に基づいて商品別，セールス別，得意先別に販売計画をたてる．
実戦!! 事業計画	C−1086 D−1086	¥ 3,000 ¥10,000	前年度実績に基づいて新事業の事業計画が組める．小規模，小売業向け．

■Cはカセット，Dはディスケット

全国の有名マイコンショップにて好評発売中!!

実用個性派ソフト誕生!!
あなたはどんな絵を書きますか

?

パソコンを手にしたら誰でも
一度は思うマンガや絵が
小学生や女性でも
ノンプログラムでしかも
マイコン本体のみで書ける
と言ったら信じますか。

メールメート	200人までの友人や友達の住所を管理。ハガキ，シールの宛名書きができる。	¥ 3,000
デジマンガ	あなたのお好きな絵が簡単に書け，ハガキやストックフォームにハードコピーできテレビ黒板としても使える。	¥ 3,000
ピクチャーメール	メールメイトとデジマンガをドッキング，カラーで7色を指定でき，カセットに記録。	¥ 5,000
ピクチャーメール (ディスク版)	カセット版の機能をアップ，1,000人までの自宅住所，勤務先名，勤務先住所等を管理。	¥15,000

営業時間 (AM10：00～PM 7：00) 福知山ＳＰは日，祝日営業

業務用ソフト開発のノウハウを生かした

プログラム教室

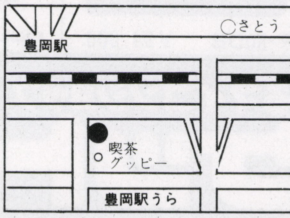
72インチ大型テレビ画面と当社プログラムテキストによる

個人から大企業までおまかせ戴けるプログラム教室ご案内

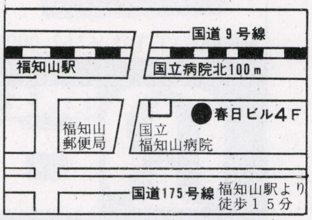
・入門2日間コース・入門1週間コース・1ケ月フリータイムコース
・中級コース(2日間)・上級コース(2日間)・出向教育・各種セミナー

使用機種…ＰＣ8801，ＰＣ6000，パソピア，ＦＭ-8，ＩＦ800，ＭＺ80Ｂ他

兵庫 豊岡サポートセンター
07962(3)5806(代)
豊岡市正法寺672



京都 福知山サポートセンター
0773(22)0419(代)
福知山市厚中町189春日ビル4F



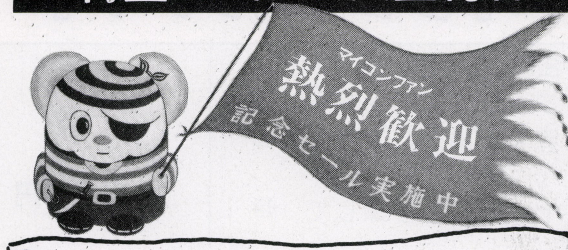
社員募集
ソフト・ハード
共若干名

近畿コンピュータサービス

パソコン・マイクロコンピュータショップ——
何かを求めて!!感じる何かを!!
NATIONAL
小型高性能Basic学習機
JR-100 ¥54,800
NEC
誰れでも簡単に!!
PC-6001 ¥89,800
HITACHI
本格的な入門機
MB-6885 ¥89,800
SHARP
机の上に1台!!
MZ-80K2E ¥148,000
Rocket 楽々クレジット〈日本信販〉
割賦回数＝3回、6回、10回、15回、20回、24回、30回
ボーナス一括払い〈7月27日〉
頭金＝自由〈普通10%〜20%〉残金に対して手数料がかかります
即決＝身分証明書、免許等をお持ち下さい。
クレジットの例 MB-6885/PC-6001の場合
頭金 ¥15,800 残10回払い 月々 ¥8,140
MZ-80Bの場合
頭金 ¥78,000 残24回払い 月々¥10,000
GP-80DBの場合
頭金 ¥14,000 残15回払い月々¥6,140
SHARP
自由自在のクリーンコンピューター
MZ-80B ¥278,000
NEC
ホビーからOAまで
PC-8001 ¥168,000
APPLE
ソフト量世界一
16KB
Apple II Jplus ¥358,000
PASOPIA
本格派のパソコン
PA-7010 ¥163,000
○発送、配達完備＝都内近郊配達無料〈木曜日を除く毎日ロケット号30台が出動〉
○年中無休、夜8:00おそくまで営業＝学校会社の帰りがけにどうぞ!
書籍、ソフトテープ、プリンター、ディスク、モニターと幅広く展示在庫しております。
○下取交換実施中、入門機から本格コンピューターへ買い変えが出来ます。〈常時実施〉
○キャッシュレスショッピング〈日本信販 JCB、UC、DC、MC、ダイナース、住友、アメックス、各種カード〉配達時集金。
NEC
PC-8801 ¥228,000
FUJITSU
MB-25020 ¥218,000
HITACHI
MB-6890 ¥198,000
EPSON
MP80F/TT-2 ¥152,000
SEIKOSHA
GP-80DB ¥94,000
EPSON
MP-80K ¥189,000
至新宿
TRIOサービス ステーション
G.S
YAESU サービス ステーション
2Fマイコンフロアー ソフトテープなら何でもOK"
アマチュアムセン本店
石丸本店
吉野家
三協特殊無線
石丸3号店
万世橋警察
東京竜
石丸1号店
ラジオデパート
カクタ
三菱BK
中央通り
ヤマギワ
ロケット第6店
G.S
神田市場
3Fマイコンフロアー 静かでゆったり親切"
至東京
AKIHABARA S.T
至上野
本店 7Fマイコンフロアー ホビーから本格OAまで
ワシントンホテル
ロケット本店
＝ロケットアマチュアムセン取扱い店
至千葉
Ⓡ＝ロケット家電・オーディオ
信頼を売るマイコンショップ
ロケット
■アマチュア無線本店 〒101 東京都千代田区外神田1-4-6 ☎03(257)0347
■通販部 〒101 東京都千代田区外神田1-4-6 ☎03(257)0347
■ロケット本店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-14-1 ☎03(257)0606
■ロケット第6店 〒101 東京都千代田区外神田4 3 2 ☎03(251)2051
■千葉店 〒280 千葉県千葉市新宿町2-6 ☎0472(47)0050
■越谷店 〒343 埼玉県越谷市弥生町2-10 ☎0489(64)6044
■西台店 〒174 東京都板橋区蓮根3-9-12 ☎03(967)7111
■希望ケ丘店 〒241 神奈川県横浜市旭区東希望ヶ丘101-13 ☎045(365)0557
■西川口店 〒335 埼玉県蕨市塚越5-24-1 ☎0484(41)3151

池袋東口 マイコンセンター60

待望のマイコン大型総合サービス店、おかげさまで大好評!!



クレジット(1〜48回)も リース(3/4/5年)も OK! ご相談下さい。

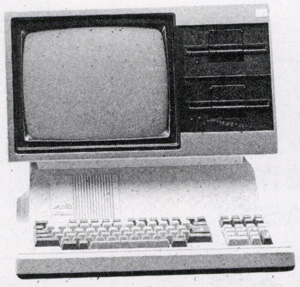
東芝 PASOPIA

これだけ多彩な機能で
本体価格163,000円は、とても信じられない!スマートさも抜群。引合い殺到、うれしい非鳴!!

- ♥月々わずか3,000円より
- ●本体 163,000円
- ●カラーディスプレイ 169,800円(ケーブル込み)
- ●プリンター 157,800円(ケーブル込み)
- ●2ドライブミニフロッピー装置 295,800円(ケーブル込み)

三菱 MULTI-16

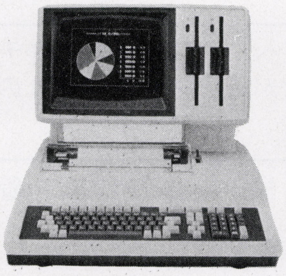
ついに16ビットの
時代に突入!オフコンではトップメーカーの三菱が各社8ビット機に大きく差をつける快心作。機能差はまさに歴然!ワードプロセッサーにもなります。



- ♥月々わずか8,000円より
- ●本体 1,230,000円
  (カラーディスプレイ、ミニフロッピー装置2台含む)
- ●プリンター 225,000円
  (ケーブル込み)

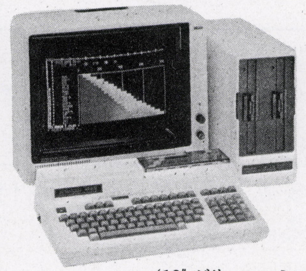
沖電気 IF-800 model 30

俄然お買得機能!
一見高いようですが、フルシステムでこのお値段!マイコン+周辺買い足しと比較すると、フロッピーディスクの容量2メガバイト他、巨大機能で差は歴然!



- ♥月々8,000円より
- ●本体(周辺はフル装備)
  1,498,000円
- ●漢字用1メガビットROM
  38,000円

SORD M23 mark III



言語はPIPS時代へ!
簡易言語PIPSは、BASICでプログラムを組む手間もいらず、会社でのソート(分類)検索、グラフ化など、お手のもの応用範囲も多岐多彩!

♥月々わずか4,000円より

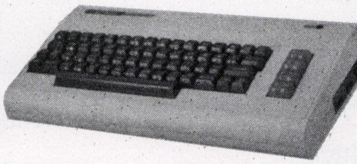
本体価格 558,000円
(12″グリーン・ミニフロッピー2ドライブを含む)

コモドール VIC-1001

クレジット例
頭金:3,400円、 月々わずか4,600円 ×24回、ボーナス払い0円

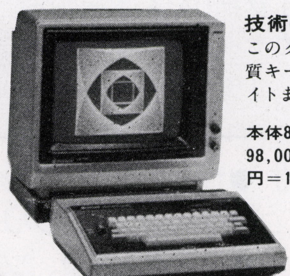
- ●本体 69,800円
- ●専用カセット 14,800円
- ●JOYスティック 8,800円

一式合計 93,400円



ホビー派の圧倒的人気! マイコンを入門とホビー分野に割り切る方々には、人気独占の機種です。キーボード保護のためにも、ぜひJOYスティックも一緒に!

日立 ベーシックマスターJr



技術の帝王=日立
このクラスでは信じられない高品質キーボード! RAMは63.5Kバイトまで拡張OK!

本体89,800円+カラーディスプレイ98,000円+カラーアダプター10,000円=197,800円

クレジット例
頭金:2,800円
月々わずか3,900円 ×48回
ボーナス払い 10,000円

★各社製品は、周辺、ソフト、書籍まで至れり尽せり揃っております。本誌の各頁をよくご覧の上、メーカー名、型番をご指定、お申込み下さい。迅速、ご有利に、お取り計らいいたします。
★NEC、富士通、シャープ、ナショナルは、当社カラー広告をご覧下さい。

ご希望の機種が決まりましたら、さっそく電話か、葉書でお申込み下さい。
★お申込み方法
①商品名(メーカー、型番) ②合計金額 ③お支払い方法(クレジット又は現金) ④クレジットの時…月払いご希望額 ⑤お名前 ⑥ご住所 ⑦電話番号 ⑧年令 ⑨職業 ⑩他ご意見、ご希望などを官製葉書にご記入の上下記宛ご郵送ください。

お電話1本! 全国即納通信販売網! 送料全国無料!
★ご予算少々、即お手元に! クレジットは頭金0円から、月々のお支払い額や回数も3,000円から48回払いまで自由自在に設定できます。
★配送料は、全国どこでも無料サービスですからご安心ください。
★資料請求は、メーカー名・型番を指定の上、下記へお申込みください。(〒300)

マイコンセンター60 ☎03-987-0859まで どうぞ
〒171 豊島区東池袋1-21-1 サンシャインシティー出入口前

★新情報化時代への提案★

ウスヰパソコンセンターオリジナルソフト

MZ-80K/C 漢字ワード・ プロセッサー (BASIC)48K	シャープMZ-80K2E＋セイコーGP80D(NEX,EX)用 　このプログラムは低価格なグラフィックプリンターで漢字処理が出来ないかという要望に答えて出来たプログラムです。 　使い方も簡単です。ワードプロセッサーで登録して、呼出しも番号でえらびます。 　尚バージョン、アップ(マイコン誌上で発表)しますが、交換は無料です。	4,000円
MZ-80B ゴルフ・コンペ用 順位作成 (BASIC)	ゴルフコンペ出場者の名簿の作成 　NET順位は、1位からブービーメーカーまで順位の並び換え。 　同ネットは生年月日順。 　ベストグロス、大波小波も算出します。	3,500円
MZ-80B 在庫管理 (BASIC)	在庫管理の入庫状況をみながら、最適在庫を判断する資料作成。	3,500円
MZ-80B 賃金テーブル (BASIC)	賃金テーブルにもとづいて、ベースアップ（賃金テーブルの上昇）と定期昇給を考えながら、全体及び個々の給与アップ率が算出できる。	3,500円
MZ-80B 手形管理 (BASIC)	支払先別(累計も)、日付別、振り出し銀行別にも管理出来る。	3,500円
(MZ-80B) 株価チャート デスプレー (BASIC)	（GRAM 1を使用し、日足等を描く） ● 1銘柄DATAは250日分 ●カセットでDATAファイル	3,500円

〔営業内容〕●セイコーグラフィックプリンターGPシリーズ北陸総代理店
●シャープMZシリーズ等販売
●システム設計、ソフトの開発
●ハードの拡張及び製作

株式会社 ウスヰパソコンセンター

〒930 富山市総曲輪3の6の3 ☎(0764)21-4181(代)（内線25）

《銀行振込口座》:北陸銀行本店㊢1300240-8
:富山相互銀行本店㊢015591-1

●営業時間:午前10時➡午後5時
●定 休 日:毎週木曜日

㈱ウスヰグループ —— 宝飾・時計・記念品・特殊機器・めがね・服飾

新装OPEN記念

SPECIAL OPENING PRICE
で送料無の全国配送！

ご注文は今すぐ ☎106番"コレクトコール"（03-591-8761 / 03-503-0818）

NEC
富士通
SHARP
東芝
コモドール
沖
CANON
渡辺測器
EPSON
東映
SEIKO
松下
三菱
各種ソフト

NEC PC-8801

即納

●注文No.211 標準価格324,800円
本体＋モノクロCRT＋漢字ROMボード
（PC-8801、8801-01、8851）
Ⓑ￥6,390×48回 ㊍1.5万×8回

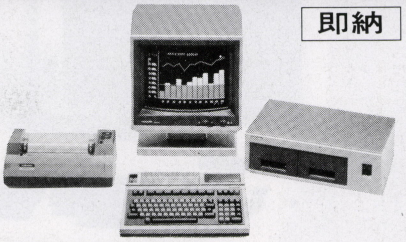
●注文No.212 標準価格481,000円
本体＋カラーCRT＋漢字ROMボード
（PC-8801、8801-01、8853）
Ⓑ￥9,000×48回 ㊍2.5万×8回

●注文No.213 標準価格234,000円
漢字プリンター（PC-8822）
Ⓑ￥5,560×36回 ㊍1.5万×6回

●注文No.214 標準価格442,000円
8インチフロッピディスクユニット
（PC-8881）
Ⓑ￥7,930×48回 ㊍2.5万×8回

東芝 パソピア

即納



●注文No.231 標準価格176,000円
本体＋家庭用カラーTVアダプター
（PA 7010、7370）
Ⓑ3,140×36回 ㊍1.5万×6回

●注文No.232 標準価格208,400円
本体＋グリーンCRT（PA 7010、7150、7421）
Ⓑ￥4,210×36回 ㊍1.5万×6回

●注文No.233 標準価格243,800円
本体＋カラーCRT（PA 7010、7160、7422）
Ⓑ￥5,340×36回 ㊍1.5万×6回

●注文No.234 標準価格332,800円
本体＋ファインカラーCRT
（PA 7010、7161、7422）
Ⓑ￥6,010×48回 ㊍1.5万×8回

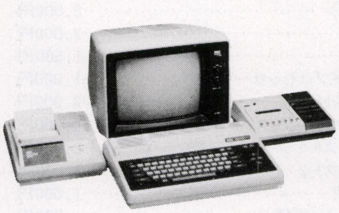
●注文No.235 標準価格295,800円
ミニフロッピーディスクユニット（PA 7200、7424）
Ⓑ￥6,200×36回 ㊍2万×6回

●注文No.236 標準価格73,800円
ドットプリンターⅠ（PA 7250、7423）
㊍￥3,300×24回

●注文No.237 標準価格157,800円
ドットプリンターⅡ（PA 7250、7423）
Ⓑ￥3,390×36回 ㊍1万×6回

NEC PC-6001

即納



●注文No.221 標準価格123,600円
本体＋ROM＆RAM＋データレコーダー
（PC-6001、6006、6082）
Ⓑ4,070×24回 ㊍1万×4回

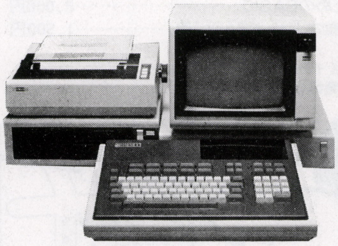
●注文No.222 標準価格160,400円
本体＋グリーンCRT＋ROM＆RAM＋データレコーダ（PC-6001、6041、6082）
Ⓑ￥3,720×36回 ㊍1万×6回

●注文No.223 標準価格193,400円
本体＋カラーCRT＋ROM＆RAM＋データレコーダ（PC-6001、6042、6006、6082）
Ⓑ￥4,820×36回 ㊍1万×6回

●注文No.224 標準価格250,700円
本体＋カラーCRT＋ROM＆RAM＋データレコーダ＋サーマルプリンタ
（PC-6001、6042、6006、6082、6021、6094）
Ⓑ5,930×36回 ㊍1,5万×6回

富士通 MICRO 8

即納



●注文No.241 標準価格271,500円
本体＋TVアダプタ＋キャラクタセット（漢非）
（MB 25020、22602、22002、22003）
Ⓑ￥4,610×48回 ㊍1.5万×8回

●注文No.242 標準価格305,200円
本体＋グリーンCRT＋キャラクタセット（漢・非）
（MB 25020、27302、26503、22002、22003）
Ⓑ￥5,490×48回 ㊍1.5万×8回

●注文No.243 標準価格447,800円
本体＋カラーCRT＋キャラクタセット（漢・非）
（MB 25020、27301、26502、22002、22003）
Ⓑ￥7,580×48回 ㊍2.5万×8回

●注文No.244 標準価格412,980円
本体＋東映高解像カラーCRT＋キャラクタセット
（MB25020、CDM-140RM、ケーブル、22002、22003）
Ⓑ￥7,020×48回 ㊍2万×8回

●注文No.245 標準価格330,000円
ミニフロッピディスク
（MB27601、22603）
Ⓑ￥6,160×48回 ㊍1.5万×8回

●注文No.246 標準価格155,700円
バブルホルダー＋バブルカセット×2
（MB 22601、FBM 43CP×2）
Ⓑ￥3,570×36回 ㊍1万×6回

●注文No.247 標準価格146,900円
ドットプリンター（MB 27401、26504）
Ⓑ￥3,170×36回 ㊍1万×6回

●注文No.248 標準価格156,900円
エプソンドットプリンター
（MP-80 TYPE2 F/T、MB 26504）
Ⓑ￥3,210×36回 ㊍1万×6回

SDCクレジット
● お支払回数1～48回、頭金、均等払、ボーナス併用も御相談下さい。
● お支払は5月10日から

代金お振込口座
三菱銀行虎の門支店 普通 4540264

シャープ MZ-80K2E ~~￥148,000~~
MZ-80B ~~￥278,000~~
NEC PC-8001(32K) ~~￥168,000~~

特別価格
お問合せ下さい

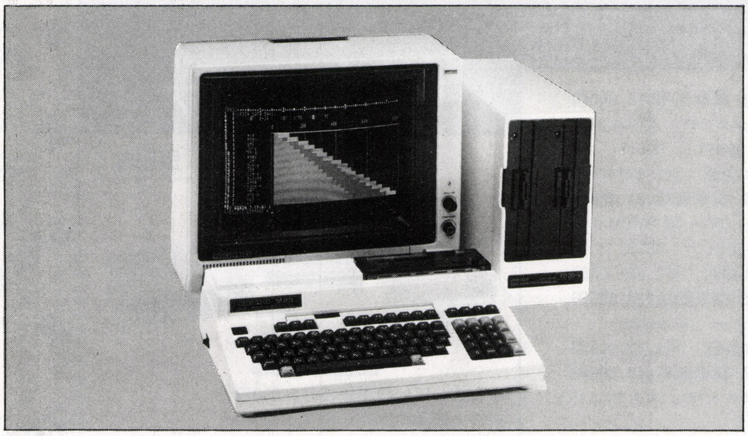
〒105 東京都港区西新橋1－19－6（桔梗備前ビル1F）
☎ 03(591)8761、(503)0818～9 通販部

新橋電子センター

（平日 AM 9:00～PM7:00、土曜 AM9:00～PM3:00、日祭休）

※商品によって月々のお支払額の端数処理のため、初回金のお支払額が掲載金額より若干高くなることがあります。

時代はSORD-PIPS



M23mark V

グリーンシステム ￥898,000
カラーシステム ￥1,028,000

PIPSII アプリケーション 第1弾!

戦略立案・意思決定
シミュレーション ￥38,000
―経営計画、マーケッティング戦略編―

■高性能M23シリーズ

	機 種	M23mark V	M23mark I	M23markIII	M23BmarkIII
外部記憶装置	型 式	8インチ フロッピー×2	3.5インチ マイクロフロッピー×2	5インチ ミニフロッピー×2	5インチ ミニフロッピー×1
	容 量	1メガバイト ×2	280Kバイト ×2	330Kバイト ×2	330Kバイト
	PIPS ページ数	240	69	76	—
	サイズ (W×D×H)	150×440×310	250×270×50	251×305×170	251×305×170
価格	グリーンシステム	898,000	558,000	558,000	328,000
	カラーシステム	1,028,000	688,000	688,000	458,000

＊M23シリーズ関連製品
プリンタSLP80……………………158,000円
プリンタSLP160……………………228,000円
フォートラン……………………100,000円
パスカル……………………80,000円
アセンブラ……………………20,000円
BASIC独習プログラム……………………20,000円
M23B追加ドライブ……………………100,000円
「SORD-PIPS実戦的入門」
1時間ビデオVTR……………………18,000円

待望のM223/203用PIPSII完成。markIIでも使えます!

当社オリジナル製品

■デスクトッププリンタテーブル
80桁 1000枚用……………………9,800円
80桁 2000枚用……………………9,800円
132桁 2000枚用……………………18,000円
■ソードコンピュータ(M200・100・23)用
グラフィックキャラクタ搭載
準ソード仕様MP80・100シリーズ各種
■M23仕様MP80F/T……………………168,000円
■MP80K漢字プリンタ・M23用ケーブル付
……………………200,000円
■本格給与計算プログラム(マニュアル完備)
……………………120,000円
■多変量解析パッケージ……………………50,000円
■マイクロソフト→SORD BASIC変換プログラム
……………………25,000円
■BASICクロス・リファレンス(行番号リスト)
……………………10,000円

■M23用スクリーンエディタ リリース開始!
(アセンブラ・フォートラン用)………19,800円
当社BASIC変換プログラムで使えます。

■M100ACE用ソフトウェア
PGACE I (パターンジェネレータ) 12,800円
PGACE II (パターンジェネレータ) 18,000円
GMADE (パターン・エディタ)………5,000円
PGACE-MP (MP-80、80K用グラフィックコピー)
……………………4,000円
PGACE漢字フォント(JIS第1水準) 19,800円
スクリーン・エディタ……………………12,000円
■MP-130K
M223/203用漢字プリンタ
印字品質最高24×24ドットJIS第2水準+シリ
パラ変換器付き…… 558,000円+120,000円

●PIPIS教室・BASIC教室申し込み受け付け開始!1人1台1クラス16人
●ソードデモセンターナリヒラは皆様のお役に立つプログラムを数多くお作りし、コンピュータの効果的活用をより一層進めて頂きたいと考えています。

コンピュータ導入相談室

スモールビジネスを対象に実用ベースでコンピュータを導入したい方に、ご希望にあった機種を専門スタッフが紹介いたします。

●リースの取扱もいたします。

《クレジットをご利用ください》

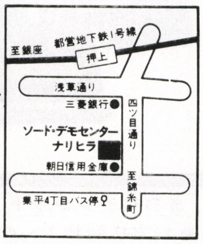
	定 価	36回払い
M243 mark V 2D	￥1,190,000	￥42,700
M223 mark III 2D	￥865,000	￥31,000
M203 mark III 2D	￥720,000	￥26,000
M23 mark V 2D	￥898,000	￥33,000
M23 mark III 2D	￥558,000	￥20,000

コンピュータサプライ

マニュアル 価 格
(各送料別)
■M200シリーズ
●OS……………………1,500円
●BASIC……………………2,000円
●アセンブラ……………………5,000円
●フォートラン……………………2,000円
●コボル……………………3,000円
●パスカル……………………1,500円
●英文ワードプロセッサー……………………1,000円
●データエントリ……………………3,000円
●I/Oインターフェース……………………2,000円
●PIPSテキスト……………………2,000円
●PIPSテキスト2……………………1,000円
●PIPS入門……………………1,000円
●データエントリ手帳……………………300円
●BASIC手帳……………………300円
■M23シリーズ
●OS……………………500円
●PIPS2入門……………………1,000円
●PIPS2指令……………………2,000円
■M243シリーズ
●MDOS……………………1,500円

ソード関係書籍
●PIPS革命……………………1,000円
●予測のためのBASIC……………………2,000円
●パソコン教本(ソードBASIC用)……………………1,500円

●購入方法や、その他の詳細について知りたいことがありましたら、下記までお電話ください。



ソード・デモセンター・ナリヒラ
SORD DEMOCENTER NARIHIRA

(株)堀剛コンピューターサービス
〒130:東京都墨田区業平3-5-7 ☎03-624-8500

営業スタッフ募集中
BASICプログラミング経験者優遇。

どんな用途にもぴったりの実用的ソフトウェアが揃っています！

汎用パッケージ

Multiplan Multiplanは、プログラミング知識がなくてもCRTスクリーン上のワークシートと呼ばれる「電子の紙」にデータ入力、表示、計算、編集、分類、プリントなど一連のデータ処理ができるプログラムレスパッケージです。

Multiplot Multiplot は、各種数値データをグラフにする自動作図パッケージです。数字の羅列のデータをグラフ化することによって、判りやすく視覚的に訴え、効果的な判断を可能にするレポートができます。

AP-1 AP-1は、作表分析パッケージです。CRTスクリーン上の操作に従ってデータ入力するだけでプログラムが作成できる自動プログラミングパッケージです。BASIC初心者からベテランまで幅広くご活用いただけます。

DataBox DataBox（個人用ファイリングシステム）は、日常業務で発生するさまざまな情報の格納と検索を行うパッケージです。顧客管理や商品管理、文献検索、電話帳や名刺管理にいたるまで、パーソナルな情報管理に幅広く活用できます。

基本ソフトウエア

M-BASICplus
CIS-COBOL
FORTRAN
CP/M-86

日本語ソフトウエア

漢字フォント

●約500字種（RAM16Kバイト）から、約4,000字種（RAM128Kバイト）まで使用できます。

ワードプロセッサ

●カナ漢字変換による日本語入力ができます。

通信回線ソフトウエア

BSCファイル転送
TSS端末エミュレータ

●16ビット●漢字●マルチ言語

MULTI16

三菱パーソナルコンピュータ

MP-1601	MP-1602	MP-1605
73万円（標準価格）	93万円（標準価格）	123万円（標準価格）

アプリケーションパッケージ

- 給与計算パッケージ
- 経理パッケージ
- 販売管理パッケージ
- 売上管理パッケージ
- 仕入管理パッケージ
- 在庫管理パッケージ
- 固定資産管理パッケージ
- 手形管理パッケージ
- 数値管理パッケージ
- 統計計算パッケージ

4月6日(水), 7日(木)
銀座日産ギャラリー5Fホール
MULTI-16
発表展示会
簡易言語セミナー

パーソナル情報システム(株)
パソコン応用部
〒105 東京都港区西新橋2-16-1
タバコセンタービル
☎ 03—438—1271(代)

●販売店募集●

日本語汎用プログラム

『PLANNER 8』新発売

パソコン活用のために BASIC言語一切不要

■『PLANNER 8』の特徴

▶BASIC言語の知識は一切不要の対話型日本語プログラムになっております。プログラム命令(コマンド)は一切使用せず、誰にでも簡単に自分の欲しいプログラムが作成できます。

▶各メーカーのパソコンでBASIC言語を使用している機種にはすべて適用できます。

▶今回のソフトではアプリケーション事例を多数公開し、ユーザーのプログラム作成をサポートいたします。

〔例〕 減価償却費計算/出張旅費精算/支払手形管理/原価計算/担当者別売上管理/個人情報管理/パートタイマー時給計算/商品別利益管理/材料発注計画/売掛金管理 etc.

▶ビジネスでの活用を最大限に発揮できるように随所にきめ細かい配慮をしております。

〔例〕
- ●1件のデータの情報量を150文字とし、ディスプレイ上は2段書きにしております。
- ●データ項目間の演算、小計、合計などもワンタッチで自由設定できます。
- ●自由に検索、修正、分類、ソートなどもワンタッチですべての項目について行なえます。
- ●次月、次年度活用するための更新機能があります。

■PLANNER 8講座

コース	内容	時間	参加費	4月日程
P—Iコース(入門～実践)	●簡単なオペレーションの指導 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間3日(10:00～17:00)	¥38,000	4/7・12・15,20・26・28
		夜間6日(18:00～20:30)		———
P—IIコース(実践)	●ディスクの使い方 ●日本語汎用プログラム『PLANNER 8』によるプログラムの演習	昼間2日(10:00～17:00)	¥30,000	4/12・15,26・28
		夜間4日(18:00～20:30)		———

▶ PLANNER 8無料説明会　毎週木曜日　10:00～18:00

あなたのパソコン生き生きしてますか。

■『PLANNER 8』をおすすめしたい方

▶パソコンをすぐに稼働させたい方
▶プログラムを作成する時間と労力のない方
▶パソコンをより効率よく稼働させたい方
▶その他パソコンでお悩みの方

■『PLANNER 8』の内訳

▶『PLANNER 8』フロッピーディスクシート
▶『PLANNER 8』基本操作マニュアル
▶『PLANNER 8』応用プログラムマニュアル
▶『PLANNER 8』アプリケーションマニュアル
▶システム設計書

〈一式価格〉　¥150,000

お問い合せ
03(342)1874(代)

発売元　株式会社オービックビジネスコンサルタント
〒160 新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル18F 私書箱245号

トップ・ビジネスマンのための…

OA講座　新宿三井ビル18F

●オフィスオートメーションの波は、今や時代の一大潮流として、ビジネスの世界に流入し始めております。いまやコンピュータの知識・応用技術はトップ・ビジネスマンの必須条件です。
しかし、プログラムを教える学校はあっても企業実務への活用の方法を普及させる内容が見当らなかったというのが実情です。オービックビジネススクールは、時代の要請に応え、コンピュータをこなせるトップ・ビジネスマンの育成を目的に設立した実務専門の教育機関です。単にプログラムを教えるだけにとどまらず、あなたを優秀な企業人にいたします。１週間で、あなたは自分を超えられる。

■パソコン講座

コース	内容	時間	参加費	4月日程
入門コース（初心者）	●パソコンとは何か ●パソコンのビジネス活用法 ●簡単なオペレーションの指導	昼間１日（10:00～17:00）	￥8,000	4/7、13、20
		夜間２日（18:00～20:30）		4/6・8、26・28
初級コース（入門コース修了者）	●BASIC言語による簡単なプログラム作成 ●ビジネス用アプリケーション紹介	昼間２日（10:00～17:00）	￥20,000	4/14・16
		夜間４日（18:00～20:30）		4/12・14・16・20
プログラム中級コース	●BASIC言語のマスターとその応用	昼間２日（10:00～17:00）	￥20,000	4/21・23
		夜間４日（18:00～20:30）		――
昼間特別コース（初心者）	●パソコンとは何か ●BASIC言語による簡単なプログラム作成	昼間３日（10:00～17:00）	￥28,000	4/13・14・16
夜間スペシャリストコース（初心者）	●パソコンとは何か ●BASIC言語によるプログラムの作成 ●実務者向きディスクプログラミング演習	夜間10日（18:00～20:30）	￥48,000	――

※社内パソコン教室を企画されている方へ。出張スクールもありますのでご相談下さい。

●誰にでも簡単にプログラムが作成できるようになれば、パソコンの活用範囲が飛躍的に拡大することは確実です。このことは企業人にとって長年の夢でした。そこで当スクールでは、簡易ソフトのうち第３のソフトとして定評のある日本語汎用プログラム『*PLANNER 8*』を教材として取り上げ、あなたの業務をあなたご自身の手で処理し、活用することを目的に下記の講座を開いております。

■*PLANNER 8*講座

コース	内容	時間	参加費	4月日程
P―Iコース（入門～実践）	●簡単なオペレーションの指導 ●日本語汎用プログラム『*PLANNER 8*』によるプログラムの演習	昼間３日（10:00～17:00）	￥38,000	4/7・12・15、20・26・28
		夜間６日（18:00～20:30）		――
P―IIコース（実践）	●ディスクの使い方 ●日本語汎用プログラム『*PLANNER 8*』によるプログラムの演習	昼間２日（10:00～17:00）	￥30,000	4/12・15、26・28
		夜間４日（18:00～20:30）		――

●お申し込みは、
事前にお電話で受付状況をお問い合わせのうえ、ご予約下さい。

●お払い込みは、
開始の３日前までに　▶住友銀行　神田駅前支店　普通預金 No.147924
または　▶三井銀行　新宿新都心支店　普通預金 No.5023295
いづれも口座名〔オービックビジネススクール〕宛にお願いします。

お問い合せ・お申し込み
03(342)1880(代)

オービックビジネススクール
〒160　新宿区西新宿2-1-1　新宿三井ビル18F　私書箱245号

PROJECT OA '82!!

東 芝 予約受付中

PASOPIA 1月 ¥168,000

全国配送いたします!!

■PC-3200各種ソフト制作いたします。
ユーザーの方ご連絡下さい。

■コンピュータ買取り、下取りも行なっております。

シャープ 即 納

クリーンコンピュータ
MZ-80B
64KBフリーRAM ¥278,000

パーソナルコンピュータ
PC-3200S
32〜112KB ¥390,000

※ACC ビジネスパッケージプログラム PC-3200S用※

本格的ビジネスプログラムの使えるアプリケーションをお届けします。

◎財務会計　(5インチ両倍 ¥200,000/ 8インチ ¥400,000)
○伝票イメージ画面に、振替伝票より入力。単項・複項プログラム自動判断仕訳。1伝票当り貸借各々10行ずつで、1対10〜10対10まで入力可○最大金額は99,999,999,999円○総勘定元帳専用用紙有○科目数500[5インチ両面倍密度]/500〜1000[8インチ]主要勘定科目登録済でユーザーでの追加・削除は自由です。○処理件数16000/月[5インチ両面倍密度]・6400件/月[8インチ]のデータ処理ができます。○コードNo.による高速検索○コード設定は3桁。その下に2桁(99種類)のサブコード付き。更新時自動的に科目No.へUPDATE○すべて科目は1年分の累計明細を管理。○比較貸借対照表の作成が容易。
【出力帳票】
仕訳日計表／残高試算表／総勘定元帳／総勘定元帳明細表／貸借対照表／　比較貸借対照表／仕訳データ入力モニター／修正モニター

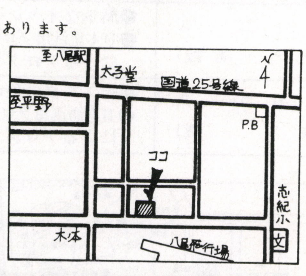
◎売掛管理　(5インチ両倍 ¥200,000/ 8インチ ¥400,000)
○得意先500[5インチ両面倍密度]/800[8インチ]○商品点数200[5インチ両面倍密度]・500[8インチ]○得意先1件につき最大256件、合計1500件[5インチ両面倍密度]5000件[8インチ]のデータ処理○〆日のは最大9日設定可能。○〆日の請求書発行前なら、いつでもデータの修正可能
【出力帳票】
売上,返品,入金,値引別日計表／得意先別日計表／得意先一覧表／商品一覧表／売掛金管理表／売上入金データ入力モニター／修正モニター

◎給与計算　(5インチ両倍 ¥200,000/ 8インチ ¥400,000)
キーボード上の [↑] キーを押すことにより、任意の行へ戻ることができ、そのうえ変更の必要のない他のデータをこわすことはありません。○社員数200名[5インチ両面倍密度]/500名[8インチ両面倍密度]○月給者／日給月給者／日給者／パートタイマ／賞与計算○甲表乙表の税率に対応○支給項目数16、控除項目数19○社員の個人データ[性別/住所/住民税用地区コード/生年月日/入社・退社年 /月日]のマスターにより人事管理にも利用可○年末調整可○大型コンピュータを使った計算センターの処理に匹適するシステム
【出力帳票】
給与支給明細表／給与支給明細一覧表／社員マスター一覧表／金種表／償与支給明細表／償与支給明細一覧表／年末調整表・一覧表／

※このシステムは予告なく仕様が変更されることがあります。

募集

○システムアドバイザー ○プログラマー
○セールスエンジニア
18〜35才位迄の男女(経験者優遇)
57年度新卒者・詳しくは下記まで
アルバイトも可　0729—92—3456(総務・新谷)



ACC NEW MEDIA CENTER　S.57.1月 OPEN予定
ニュー　メディア　センター
AVIONICS COMPUTER & COMMUNICATIONS　AM10:00〜PM7:00

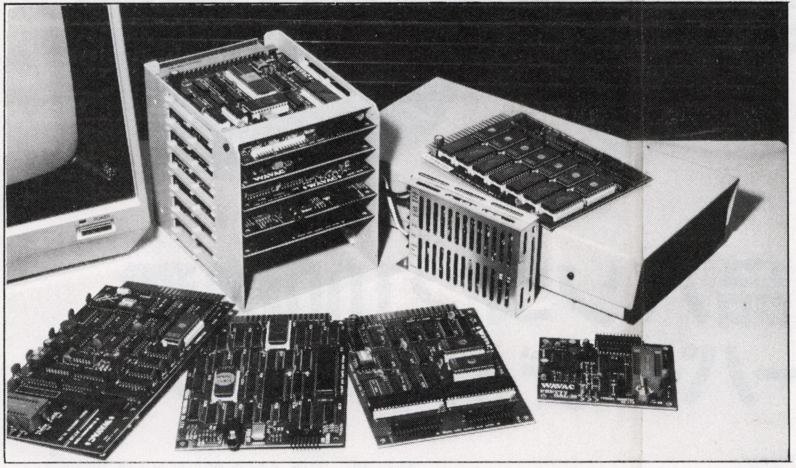
〒581 大阪府八尾市老原9-120　TEL.0729—92—1713
銀行振込—住友銀行 ■八尾支店(普) 359487 ■口座名・広田合成樹脂(株)

Eagle 02 システムボード

各種　新発売！

WAVAC
■ Made with quality and pride

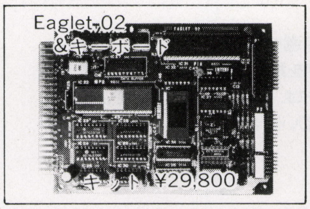
Micro Computer For the Better World

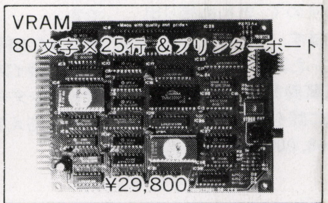


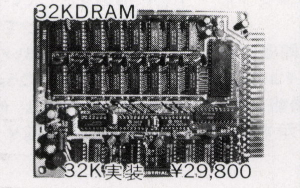
★システムソフトウェア

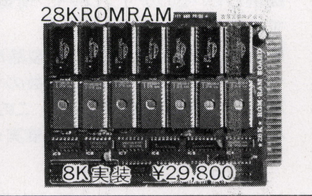
DISK BASIC	¥ 12,800
アセンブラ・エディタ	¥ 12,800
カナディアンパスカル	¥ 39,800
STRUBAL	¥ 49,800
IE・BASIC	¥ 20,000

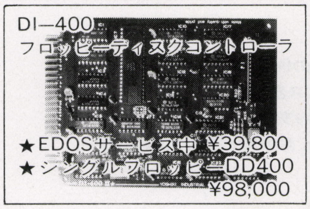
Eaglet とは，子ワシのこと!!　イラスト募集中……

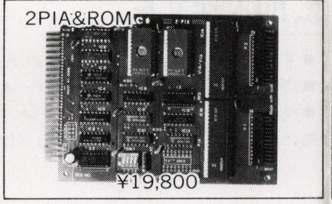


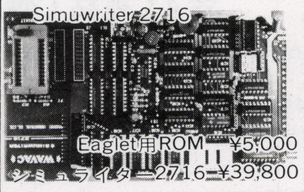




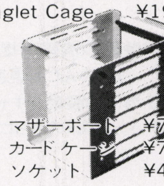




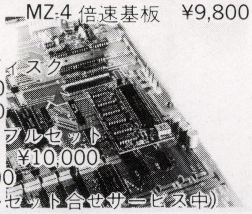




Eaglet Cage　¥19,800



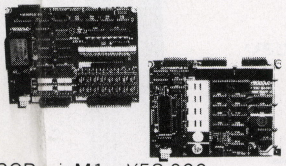
MZ-DISK　新発売



イントラコネクター　¥2,800

BASIC Bull　新発売　¥ 88,000

強力なインターフェース機能がBullの特徴です



1．ユーザーBasic ROMプログラムをパワーオンにて実行
2 時計機能(50ppm)にてタイムスタンプアプリケーション可能
3．通信機能がサポート
4．VRAM(40文字×25行)を内蔵
5．2716書込可能
6．カセット(1500ボー)使用可

∇SCBasicM1　¥58,000
Bull 1/0 ♯1　¥48,000
Pretty Gal 16　¥12,800
コミニュケーションボード
¥18,000

世界で初めての6800 Basic コンピューター

WAVAC
吉喜工業株式会社
コンピューター事業部
〒992 米沢市城南1-6-24☎(0238)21-1147

荷送料は一律　¥1,000

特選下取品パソコン100機種
すべてスーパーディスカウント

▶全国から集まってくる特選完動下取品パソコンを厳しくチェックの上、コンピューター処理で情報化。その日の最新情報を電話でスピード提供しているのがサンシャイン情報センターです。
▶ダイヤルを回せば現在ある製品が即座にキャッチできるとあって、連日多数のマイコンファンにご利用いただいています。この情報システムの反響は、連日完売という事実が示す通り大変なもの。
▶情報テレフォンには、国内外の人気マイコンをつねに100機種以上インプット。しかもブランド別に情報を流していますので、思わぬ掘り出し物も難なくチェックできます。
▶自宅にいながら思い立ったときいつでも情報をキャッチでき、そのうえ驚異的OFF価格で購入できるシステムは、他に類を見ません。例えば、PC-8001 定価￥168,000が￥88,000、MZ-80C 定価￥268,000が￥148,000でお求めになれます。店の人に気がねすることなく欲しいものを捜せるのも、すこぶる快適と評判です。
▶あなたも特選完動下取品パソコンで豊かなマイコンライフをお過ごしください。サンシャイン情報センターは、連日新しい情報であなたの期待に応えています。

今すぐ電話で確認、即ご注文を。

常時100機種の情報が提供できるように、製品は毎日追加しています。しかし、なにぶんにも現品限りですので早い者勝ちとなってしまいます。お目当ての製品をキャッチしましたら、さっそく注文デスクへお電話ください。その日のうちにご注文いただければ、確実にお届けいたします。

●すべての製品には、最低3ヵ月以上の保証書が付いています。
●万が一故障のあった場合は、サービス部が即日対処いたします。
●便利なクレジットをご利用ください。お支払いは1回～36回まで自由に選べ、頭金なしでOKです。詳しくは、お気軽におたずねください。

〈特選完動下取品 パソコン情報テレフォン〉

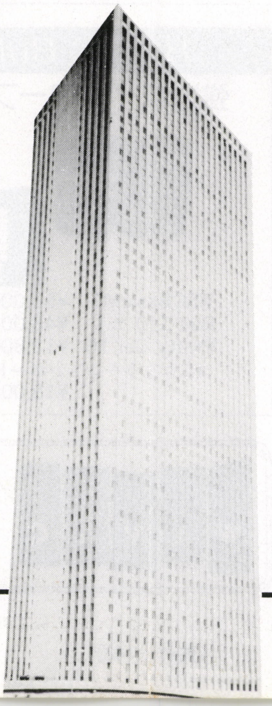
03-983-1729

お捜しの機種がありましたらすぐ下記へお電話ください。

〈サンシャイン情報センター 注文デスク〉

03-983-1333

●受付時間9:30A.M.～6:00P.M.(年中無休)



不要マイコンを高額で買い取ります。

サンシャイン情報センターでは、電話1本であなたのマイコン(本体、ディスプレイのみ)を現金で買い取ります。専任の担当者が責任をもって査定いたします。査定料は一切無料、引取料も当社が全額負担します。

〈注意事項〉①購入時のダンボール、パッキンのあるもの ②キズなし、完動品、無改造のものに限ります。

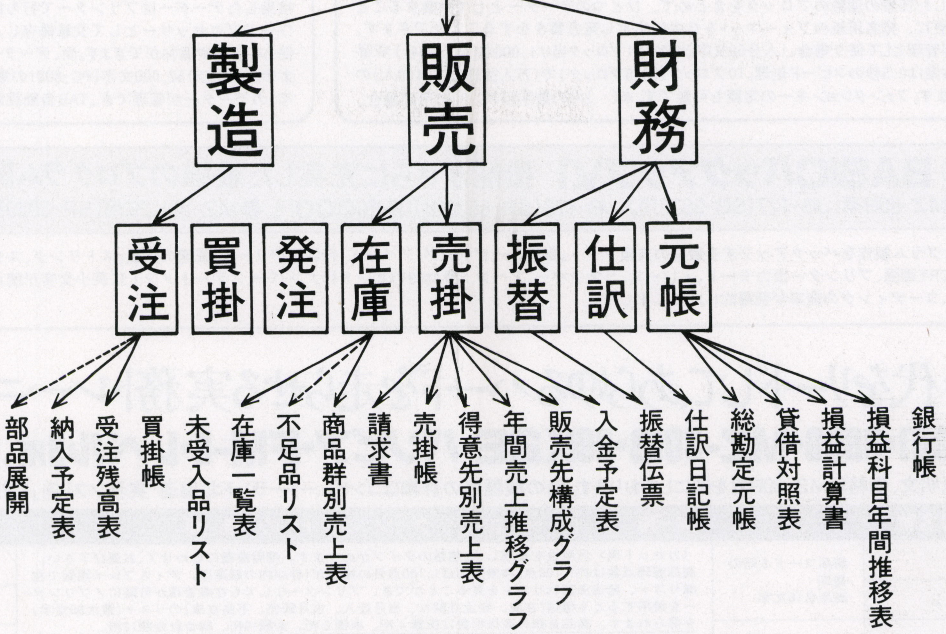
サンシャイン情報センター

〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F

〈本社〉キャットジャパンリミテッド株式会社

一度の入力で

（例えば納品が有ったら）



書類はチームプレー

1つのデーターは、この様に展開して行きます。貴社では多重な入力作業をしていませんか？このプログラムでは、実際の製造業を通して現場作業、事務作業に則して必要な業務処理を連動させる必要性から生れ実務で使用しながら改良してきました。

能力表（標準設定でありユーザーにて振分けが可能）

システム構成		商品数	得意先数ー仕入先数	勘定科目数	銀行数	1ヶ月の取引件数	受注件数
MZ80K2/C	2DRIVE	150	100	150	10	600	×
〃	4DRIVE	500	200	150	10	1000	2000
MZ-80B	2DRIVE	500	200	250	10	800	400
〃	4DRIVE	1000	400	200	10	2000	1000

MZφ1-E 製造、販売、在庫、小売店システム……¥180,000
MZφ1-S 販売、財務、在庫システム…………¥120,000
MZφ1-Z 財務、システム………………………¥ 50,000

PC-8001版
好評発売中!!

マイコンに活力を
株式会社 丸 善 碍 子 システム課
京都市東山区八幡前通五条下る鐘鋳町393　TEL075(541)8381代表

取扱い窓口
(株)シャープ東北サービスセンター
〒983 仙台市荻野町2―8―9
特機販売課0222―96―4649

プログラムレス言語の**VIP開発グループが生み出した 実務トレーニング と**

News!! 実務用ソフト 新作速報!!

(第1弾) メモリー容量が飛躍的にアップ!!
マシン語データーベースV.1FD
●MZ-80B用**20,000円** ●PC-8001用**18,000円**

データー収容量は、1ブロックが52Kバイト(PC-8001用の場合は16Kバイト)、1枚のディスケットに5ブロック(同、8ブロック)収容でき、2ドライブで520Kバイト(同、256Kバイト)のメモリー能力に相当します。データーは、1ブロックごとに単独扱いや指定した任意の個数のブロックをまとめて、ひとつのデーターとして検索することもできます。更に、宛名用紙のフォーマットを自由に指定し宛名書きをすることができます。例えば、顧客管理として使う場合、1人分50文字とすれば1ブロック当り1,000名(同、300名)収容可能です。検索は0.5秒のスピード処理。10ブロック(同、8ブロック)で1万人強(同、2,400人)の管理ができます。ファンクションキーの定義も可能です。※(　)内の数字はPC-8001用の場合。

(第2弾) 用途多彩、ワープロとしても活躍
マシン語データーベース(カセット版)
●MZ-80B用**10,000円** ●PC-8001用**6,000円**

電話帳、住所録、公式集、単語集、簡易ワードプロセッサーや簡単な在庫管理、顧客管理など応用範囲は多種多彩。1データー250文字。検索条件はその中のどの部分でも自由にできます。検索したデーターはプリンターで打ち出すこともできるのでワードプロセッサーとして文章保存し、その一部をCRT画面を使って変更や追加ができます。尚、データーのカセット保存もできます。64KBで52,000文字(PC-8001の場合は32KBで24,000文字)のデーターが管理でき、TAB自動設定機能もついています。

(第3弾) BASICバックアップV.1 機能がさらに充実した最強のプログラム開発ツール!!
●MZ-80B用〔JB-127(SB-5520用)、JB-128(SB-6520用)〕各**6,000円** ●MZ-80K2E用〔SP-5030用〕**5,000円**

BASICプログラム製作をバックアップする最強の支援ソフト。自動コーディング・アペンド・行区間デリート・任意の変数、ストリング、ステートメントの検索および変更、CRT画面、プリンター出力モード、トレース、リナンバー、アペンド実効時のオート行ナンバー、ステートメントに英小文字が使える機能が追加され、プログラムコーディングの能率が飛躍的に向上しました。

OA時代をリードして、あらゆるハードを走らせる実務トレーニングソフト
PC-8001・8800・MZ-80B・80K2E・パソピア・FM-8・レベル3用、全カタログ

尚、カタログ説明文、価格はMZ-80B用を例にしております。他の機種用の詳細はコンピューターランド北海道「実務ソフト係」にお問い合わせください。

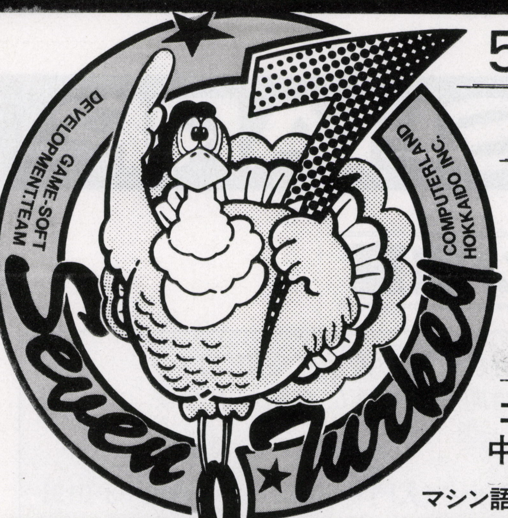
ソフトの名称			実務トレーニングソフトの概要	価格
マシン語在庫管理	V.1	商品コード5桁の数字 商品名16文字	〈カセット用〉汎用性を重視し、3種類のタイプがあります。使用業種に合わせて、お選び下さい。商品管理点数は約1,100点。検索能力は1,100点目の検索が1秒以内の超高速。ディスプレイ画面で在庫リスト、発注点割れリストを見ることができ、プリンターなしでも在庫管理が可能に!プリンターを使用すると5種類(在庫、発注点割れ、当月仕入、当月販売、不良在庫)のリスト(最大80文字)を得られます。商品金額の取扱桁数は数量4桁、単価6桁、金額10桁、総合計金額12桁。	T 8,000円
	V.1/FD.2			FD21,000円
	V.2	商品コード10桁の数字 商品名10文字	〈フロッピー用〉約11,000点に及ぶ大量の在庫商品目を高速検索によって管理できる画期的なフロッピー用マシン語ソフトです。データーは約48KBを1ブロック(1,100点)として、メディア1枚に5ブロックまで収容できます。2ドライブ使用時、10ブロック(約11,000点)の商品を同時に管理できます。商品データーは各ブロック単独で扱えるほか、任意のブロックを指定した順に検索・計算・プリントアウトが可能になっています。在庫の問合せの場合には、OKキーを押すとコードの再指定、NOキーを押すと、現在表示されているコードの次に登録されている商品を表示する機能も追加されています。在庫リストでは、プリンターをOFFに指定すると発注点割れリストをCRT画面上で確認できます。OKキーで次の商品の表示、NOキーで次のブロックをロードして表示します。	T 9,000円
	V.2/FD.2			FD21,000円
	V.3	商品コード10桁の英数字 商品名8文字		T10,000円
	V.3/FD.3			FD22,000円
売掛金管理			100件の得意先のメ日、支払日、売上額、　額を登録し、メ日、支払日ごとに分類してプリンターに出力します。	T3,500円 FD4,000円
買掛金管理			100件の得意先のメ日、支払日、仕入額、支払額を登録し、メ日、支払日ごとに分類してプリンターに出力します。	T3,500円 FD4,000円
クレジット計算			7種類までの商品の数量、金額を登録。分割回数を指定して各日の返済金を計算します。	T3,500円 FD4,000円
金種計算			250人それぞれの金額を登録し、それぞれに必要な金種を計算します。	T3,500円 FD4,000円
見積書作成			250点の商品マスターの中から任意の100点までを選び、一般的な様式で見積書を作成します。	T4,000円 FD5,000円
手形管理			100件の得意先の手形の起算日、支払日、額面金額を登録しておき、支払日までの残り日数、支払期日を管理できます。	T3,500円 FD4,000円
受注管理			100件の得意先の注文明細を登録しておき、納品、未納を分類。納入日、予定日、所要納期等をCRT画面、又はプリンターに出力。	T3,500円 FD4,000円
発注管理			100件の仕入先の発注明細を登録しておき、受領、未受領に分類。納入日、納入遅延等をCRT画面、又はプリンターに出力。	T3,500円 FD4,000円
クロス集計			横最大10項目、縦20行までの表を5ページまで登録でき、タテ、ヨコ計算によって多種多様に応用できます。	T3,500円 FD4,000円
給与計算			70人分の給与計算ができ項目別に一般様式で個人別明細や全社員合計をプリンター出力。金種計算を兼用できます。	T4,000円 FD5,000円
顧客管理			顧客数250名、項目数1〜8まで自由に設定。宛名シール印刷も可。FD用は1枚に7ブロック1,750名も収容できます。	T3,500円 FD4,000円
仕入管理			130点の商品と30件の客先を1ブロックで管理。商品別や仕入先リストが取れます。FD用は7ブロックまで収容可能。	T3,500円 FD4,000円
販売管理			130点の商品と30件の客先を1ブロックで管理。当月の売上を商品別、客先別に分類、FD用は7ブロックまで収容可能。	T3,500円 FD4,000円
財務管理			勘定科目の貸借に応じ、その金額を仕訳して入力。計算表から最終バランスシート、損益計算表をプリンター出力します。	T8,000円 FD15,000円
在庫管理			商品点数250点を1ブロックに、商品の入出庫状況を管理し、現在庫総額、仕入総額、売上総額をプリンター出力します。	T4,000円 FD8,000円
請求・納品書作成			当社の販売管理プログラムで作ったデーターから得意先宛に、一般フォーマットの請求書、納品書をプリンター出力します。	T3,500円 FD4,000円
商品管理			仕入管理、販売管理、請求書・納品書作成の3つのプログラムを入れかえなしで使用できる便利なメディアです。	FD13,000円
電源回路設計			標準タイプからSCRまで幅広い設計ができ、CRT画面に波形シミュレート、プリンター出力します。尚、シュミレーション表示にはグラフィックRAMが必要です。	T 4,000円
車輛管理			50台までの車輛の走行距離、目的地、燃料補給回数、補給量等を登録できる、管理部門用ソフトです。	T3,500円
工数計算			1ヵ月、又は1週間ごとの各作業員の労働時間、作業内容を入力して、それぞれの工数を計算します。	T3,500円
原価計算			登録部品表の中から必要品目のみを引出して、一作業の製造原価を計算します。	T3,500円
連立方程式計算			最大26元までの複雑な一次方程式を簡単に解き、プリンターに出力します。	T2,800円
カナ・ローマ字変換			カタカナ入力の文章をローマ字に変換し、CRT、又はプリンターに出力します。	T2,800円
ローマ字・カナ変換			ローマ字入力の文章をカタカナに変換し、CRT、又はプリンターに出力します。	T2,800円
キーインプットトレーニング			マイコン初心者が楽しみながらKEYテクニックをマスターできるゲームを兼ねたプログラムです。	T3,000円

●コンピュータランドオリジナル宛名書き用タックシール　モデルT—1000(1000枚)¥3,200(〒600円)

全国通信販売のご案内

全国の皆様へ当社の最新オリジナルソフト・ハードウェアを、通信販売しています。ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。**尚振込の場合住所、氏名、個数、電話番号、マイコン機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。**振込先　北海道拓殖銀行南郷支店　口座番号　普通(172-950)

(全種類、送料1本につき300円、但し5本以上の注文の場合は送料をサービスいたします)



5月、ゲームワールドに何かが起きる!!

東京マイコンショーで遂に秘密のベールを脱ぐゲームソフト

興奮の77（ダブル・ラッキーセブン）種類

コンピューターランドの頭脳集団が〝魔法のつえ〟で日本中のゲームキラーに挑戦する、超難位度の新作ゲーム

マシン語使用でスピード感抜群 ―――― !!高速シュミレーションが輝きます。

PC-6001で戦う君に贈る難攻不落の42種類　全種類 2,500円

ワクワク！ドキドキ新作ゲーム揃い!!

パンサーJ72	猛烈な空からの攻撃は続く。君はどう反撃するか。
1515	キーワードは何か？ 背面がドンドンせまってくる。
グランドクロス	十字のナゾは。地球の危機が刻々とせまる。大爆発は―！
コンジャンクション	破滅の前夜か。惑星直列の日が非情にせまりくる。
ザ・カーペンター	ずるいネズミが柱をかじる。大工は家を建てられるか―。
スピット・ファイアー	双葉機が宙返り。撃墜王の君は空の英雄になれるだろうか。
日本一周ヨットレース	悪天候の中で遂にヨットレースの火ぶたが切られた。

左表のゲームリスト以外にも、●テロリストが線路に爆弾をしかけた！急げ保安隊！列車がせまる！の**トレインゲーム**●幌馬車に襲いかかるアパッチ族の**アパッチワールド**●宇宙船ランデブー**スーパーランダー**などスピード、スリル、頭脳ゲームづくし。以下列記すると**●スーパースライザー●スタークラフト●数字パズル●障害物レース●ミステリーウォール●ブラックボックス●UFO●公道レース●クラッシュラリー●ファントム●パンサーII●すいか割り●レーダーサーチ●キングタイガーIII●エアーライフル●タマツキ●プラネット・バルカン●バトル・バルカン●バトル・ファイヤー●ワイルド・スワット●戦艦大和●ギャラクティカI・II・III●フューチャー●アスロック●シリウスF●ばぐごん●ビッグ・アステロイド●ブラックホール●連立方程方●キーインプットトレーニング**以上42種類。

PC-8001で戦う君に贈る手に汗にぎる30種類　全種類 3,000円

バトル・ファイアー	せまる敵大船団。目標はOK？ サブロックの数には限りが
CRTチェイサーPART I・II	宇宙警備艇は機雷の海を突き進む。10のポイントは周れるか！
CRTチェイサーPART III・IV	地底の埋蔵金は見つかるか？酸素の量がドンドン少なくなる‥
マリンどんべえだあ I	海洋廃品回収船どんべえII世号の冒険は続く。(初級編)
マリンどんべえだあ II	どんべえII世号の囲りに突然海底火山が噴火。(上級編)
スカイどんべえだあ I	大気汚染調査隊は今日も調査に。あっ、オキシダント!!(初級編)
スカイどんべえだあ II	狭い所に2機のどんべえ号。オット！ニアミスだ!!(上級編)
スペースどんべえだあ I	アステロイドベルト監視船どんべえ I 号の冒険。(初級編)
スペースどんべえだあ II	エイリアンが強力ミサイルで攻撃してきた。危機一発！(上級編)
タマツキゲーム	キューは？クッションは？マイコン・ハスラーの得点の稼ぎは？
スペースランディング	いん石をかわして母船に着艦できるか？シャトルの運命は。
フューチャー	きみはバード号のキャプテン。ガメロンを退治せよ――！
レーダーサーチ	囲りは全て敵に。最後のとりでで、レーダーだけが救いの神。

ばぐごん	ピグミンを助けろ!!凶悪なゲドラ、ばぐごんが狙っている。
シリウスF(エフ)	宇宙船STA-1は、未知の宇宙へ長い旅に出た………………
エアーライフル	標的は3つ、弾は11発。君は何点かせげるか。距離はOK？
キングタイガーIII PART I	ドイツ戦車隊長の君に連合軍絶滅の命が下された。さて…
バトル・バルカン	君は宇宙パトロール隊員。イプシロン星軍はてごわいゾ!!
ビッグ・アステロイド	いん石を避け、地球へ帰還。さあ！エネルギーは足りるか。
ブラックホール	ブラックホールに吸い込まれたプロトン号の運命はいかに。
戦艦大和	連合軍の攻撃は続く。大和は沖縄に着けるか。ゆけ大和!!
ドキドキすいか割り	6個のスイカの中の1個に爆弾が…。君はいくつ割れるか。
アスロック	謎の海底人が襲ってきた。立ち上がれアクアマリン号！
ワイルド・スワット	爆音を轟かせて暴走族が駆け抜ける。街の平和を守るのは―
プラネット・バルカン	宇宙暦2999年。ついに惑星間戦争に突入してしまった。
ギャラクティカ I・II・III	ギャラクティカの前に次々に危機が!!ゴモラの次は何―？

MZ 80B 80K2E で戦う君に贈るベスト5種類　全種類 3,000円

スーパー迷路	こんな迷路初体験。三次元迷路よりすごい、パズル型リアルタイムゲーム。君はこの迷路地獄から脱出できるか！
4次元の世界へワープ	その壁はあぶない！ただちにストップ!!ワープポイントに気をつけろ。異次元のスキ間が無気味に口をあけている。
CRTチェイサー (FIELD版)	どんなタイムを記録できるか。マイコン、オリエンテーリング。山、河、沼、森、迷路が行く手をはばむ。アッ!!毒ヘビだ！

CRTチェイサー (COSMIS版)	宇宙艇CLHVII世号は今日も隕石の雨の中をパトロールする。突然襲う磁気嵐、そしてあの悪らつなエイリアンが………
コンバットレース	マイコン小隊長の君に命令下る！敵の最強軍団一個大隊を粉砕せよ。コンバットカー行く所に敵の攻撃が執拗に続く。

銀行振込をされた方で、注文票がとどかないケースがあります。
2週間以上経過して商品が届かない方は恐れいりますが再度、注文明細をお送り願います。

お問い合わせ・お申し込みは
発売元：インテリジェント・システムハウス
コンピューターランド北海道
〒060 札幌市中央区
北3西2 カミヤマビル
☎(011)222-1088

東北地区 SHARP

MZ マイコン教室

下記教室は，ＭＺ－80Ｂ又はＫ２を使用し，初心者から実用プログラム迄親切に，お教え致します。（開始期間・内容に変動がありますので，電話にて御確認下さいませ）

宮城県	■仙台放送教養学園マイコンセミナー(入門・初級)	0222-63-0191
	■ヒロセマイコン教室(入門・初級・中級・他)	0222-25-3073
	■仙台バイトショップマイコン道場(各種)	0222-33-0256
	■コンピューター短期養成学院(各種)	0222-63-9933
	■東北電子専門学校マイコン教室(入門)	0222-22-8931
	■丸光マイコン教室(入門・初級)マイコンプレーコーナー	0222-61-6111
	■名取ガッツマイコン塾	02238-4-6823
福島県	■FBC〔福島文化学院〕マイコンスクール	0245-22-9118
	■FTV学苑(初級・中級)	0245-21-3232
	■なかまちマイコンスクール(各種)	0249-33-9307
	■FCT学園(初級)	0249-23-5564
岩手県	■盛岡マイコン教室(入門)	0196-35-9355
	■メカーノマイコン教室(各種)	0198-22-4183
	■ジャルク水沢マイコン教室（初級・中級）	01972-4-7368
青森県	■電技パーツマイコン教室(各種)	0177-77-4141
	■ビットハウスマイコンセミナー(各種)	0177-23-3621
	■ムジカマイコン教室(各種)	0172-33-4747
山形県	■新庄CQセンターマイコン教室(各種)	02332-3-1586

※上記以外の地区の方は，最寄りのＭＺ専門店で御相談下さいませ。

写真提供：東北電子計算機専門学校

シャープ東北サービスセンター斡旋　ハード・ソフト類の御紹介

■Ｋ／Ｃ　本体用ひらがな基板(￥7,800)……ひらがな,カナ,をＳＷで切換え・説明書付
■Ｋ／Ｃ　Ｐ3プリンター用ひらがな基板(￥7,800)…ひらがな,カナ,をＳＷで切換え・説明書付
■Ｋ／Ｃ　４MHz倍速基板(￥9,800)…………Ｚ80Ａ搭載・切換ＳＷ取付可能
■Ｋ／Ｃ　カラー基板３月発売予定……８色でRGB・コンポジット・ＲＦ対応型
■ヒロセパーツセンターマイコンプラザオリジナルソフト各種
■マイコンショップコマツオリジナルソフト各種
※お求めは，東北地区ＭＺ専門店，シャープサービスステーション，サービスブランチ，又は右記迄現金書留にてお申し込み下さい。

Step up school（ＭＺユーザーアフター講習会）

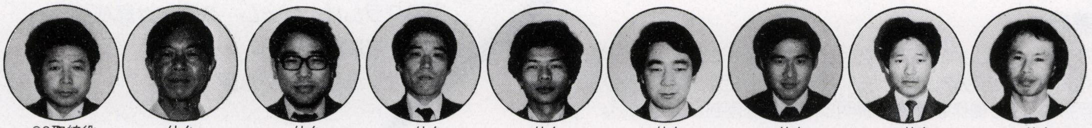
■シャープＭＺ－80シリーズをよりフル活用していただく為に，ユーザー講習会を開催しております。最寄りのＭＺ専門店へお問い合せ下さい。
■開催予定：山形・福島・青森
■郡山・秋田・仙台は第一回を終了，次回も予定しています。

MZ-80 バックアップ体制

サポート体制御案内

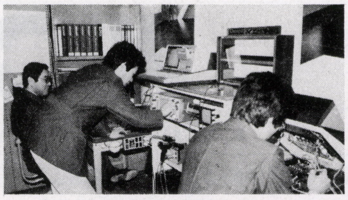
シャープ東北
サービスセンター
代表取締役 佐野

ＭＺ－80シリーズは，全国176ケ所のサービス部門が万全のサポート体制を採っており，皆様方に安心して，ご使用いただいております。
当サービスセンターは，この内，東北（宮城・福島・山形・岩手，秋田・青森）を担当エリアとして，下記スタッフが中心となり，ハード面，ソフト面全般に亘るバックアップ体制の基に東北地区の皆様方にＭＺ－80シリーズを御提供し続けております。



SC取締役 技術営業部長 小野（MZ総括責任者）
仙台 所長 江尻（講師・ソフト専任）
仙台 係長 杉原（講師・ハード専任）
仙台 係長 世良（講師・企画推進）
仙台 チーフ 木下（講師・ソフト専任）
仙台 黒田（講師・ハード専任）
仙台 塩森（SE）
仙台 山口（講師・ソフト専任）
仙台 桜井（SE）

- 青森地区　山　本（講師）
- 秋田地区　久　保（講師）
- 福島地区　桜　場（講師）
- 山形地区　東海林（講師）
- 岩手地区　山本透（講師・ハード・ソフト担当）
- 弘前地区　大　高（講師）
- 古川地区　阿　部（講師）
- いわき地区　天　野（講師）
- 酒田地区　久　光（講師）



MZハード部門

東北サービスセンターオリジナル講習会TEXT好評発売中（各種500円 〒込み）

■BASIC初級編（Part-Ⅰ）………マイコン概要・ダイレクトモード・PRINT文・変数・修正，追加，削除・INPUT・GOTO・IF～THEN・FOR～NEXT・CURSOR・TAB ・SPC・TISTRINGS・MUSIC
※B５版　P44

■BASIC初級編（Part-Ⅱ）…………プログラムの作り方とフローチャート・ストリングス関連・配列・READ～DATA・RND・GOSUB・ON～GOTO・ON～GOSUB GET・SET・RESET・WOPEN・ROPEN
※B５版　P30

■BASIC Step up編（Part-Ⅲ）……プログラムを作る為の手順・ディスクのファイル・サーチ・ソート・マージ・ジョブメニューとプログラム設計・例題プログラム
※B５版　P45

■BASIC Step up問題編（Part-Ⅳ）………あらゆる分野にて使用する為の実力向上編です。解答書付

■MZ-80Bネットワーク入門編（Part-Ⅴ）…計測器とMZ-80Bとのネットワーク解説及びその使用方法 RS232C・IEEE488
※３月下旬発売予定

■パスカル入門編（Patt-Ⅵ）…………言語を選ばないクリーンコンピューターMZ-80の最大特長を活し，限り無い世界に挑戦する第１歩パスカル入門の解説書
※３月下旬発売予定

■アセンブラー及び機械語入門（Part-Ⅶ）※４月下旬発売予定

※ＴＥＸＴのお求めは最寄りの東北地区のＭＺ専門店、シャープサービスステーション、シャープサービスブランチ、下記サービスセンター迄、500円分切手同封の上お申し込み下さい。

（株）シャープ東北サービスセンター
〒983 仙台市萩野町2-8-9
特機販売課 0222-96-4649

WICS PROGRAM CONTES

★応募規定

●プログラム

★作品はＷＩＣＳ80Ｋ/Ｃ·80Ｂどちらでもかまいません。インタープリターのみで作動するものでも、コンパイルした後の機械語オブジェクトで作動するものでも結行です。
★応募される時はインタープリターのソースプログラムの形でお願いします。これが無理の場合のみ機械語でもかまいません。★未発表のプログラムに限ります。

●応募方法

★プログラムはカセットテープまたは、フロッピーディスクに入力し、80Ｋ/Ｃか80Ｂの区別をして下さい。又、プログラムの特徴及びプログラム操作手順、キー操作手順等を説明した原稿を同封して下さい。
★応募作品の版権は当社に属し、お返し致しません。

いま、キャリーではWICSを使ったオリジナリティー豊かなプログラムを募集しています。
プログラムは、ゲーム・業務・計算など分野を問いません。
ふるってご応募下さい。

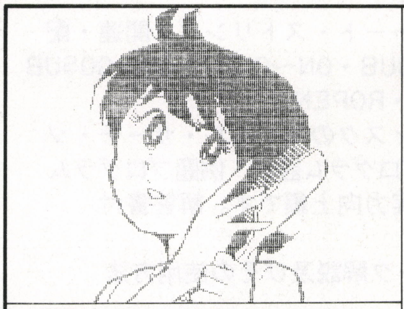
WICS

FOR MZ80B·K/C·K2E

好評発売中!!

BASICの使いやすさをそのままに!! アセンブラにひけをとらない、コンパイラを持つ整数型言語WICS!!

WICS-80B	定価 10,000円	マニアル付
WICS-80K/C·K2E	定価 10,000円	マニアル付
リナンバー	定価 2,800円	ナ シ



週間少年サンデー連載中"さよなら三角"

TS－1,000用
ドットエディター

定価4,000円/〈マニアル付〉

ＭＺ－80Ｂのフルグラフィックを使って自由なグラフィックキャラクターを作りませんか。
ライン、サークル、ペイント等22個のコマンドが準備されているので、とても簡単に作図ができます。グラフィック画面のハードコピーも可能。
（シャープＳＢ5520用も発売中!!）

TS-1000用
スーパーテキストモニター完成!!

定価4,000円/〈マニアル付〉

○全てのキャラクターが自由に設定できます。
付属プログラム
CHR-FORMATOR付

最新ソフトウェアー

NEC PC-6001 ROMソフトウェア
BASE/6001完成
（ROM－RAMカートリッジ（PC－6006）用ROM2ケにBASE－80を収めました。

定価15,000円/〈マニアル付〉

WICS プログラム コンテスト

★応募規定

T

●応募期間

昭和57年8月31日まで
（当日消印有効）

●賞

キャリー賞/100,000円　佳作/20,000円

●発表

審査後I/O誌・マイコン誌、誌上にて発表!!

あっ〜と驚くプログラム、待ってます。

定価18,000円 マニアル付（ディスク版）BASE　C-DOS80B　発売中

機械語開発用言語BASE80とDEBUGGERが標準システムとして用意されているMZ80B用の新しいディスクオペレーティングシステムです。（TS-1000モニター使用）

●ビルトイン　コマンド

DIR RUN LOAD SAVE DELETE DETAL RENAM NAME LOCK UNLOCK FREE DRIVE DATE GO DUMP

●トランジェント　コマンド

COMMAND MOVE HELP CSAVE CLOAD BYE UTILITY BASE DEBUG BACKUP

機械語開発の為の超記述言語（全てマニアル付）　BASE-80

BASE−80は、Z−80機械語プログラムを作成する為の、まったく新しいアセンブラです。記述は、BASICと同じく代入型式で行いますので、インテルやザイログのアセンブラと違い、ニーモニックをおぼえる心要がありません。IF〜THENや、DO−UNTIL等の構造化構文をもっていますので、機械語の初心者の方にも最適です。現在機械語開発の仕事をなさっている方々にも、使用していただいています。

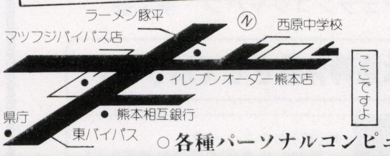
機種	MZ80K/C	MZ−80B	PC−8000	定価	備考
BASE−80	○	○	○	6,000円	
DISBASEMONITOR	○	○	○	6,000円	BASE表記の逆アセンブラモニター
BASE−PACK	○	○	○	10,000円	BASE+DISBASEセット
SOURCE GENERATOR	○	○	○	6,000円	機械語をBASEのソースに変換する

㊟ MZ80B用のBASE関係につきましては、当社開発の新モニターTS1000を使用するものと、シャープモニター1520を使用するものと2通りありますので、御注文の際には、それぞれTS1000使用、あるいはシャープ1520使用と御指定下さい。

シャープSB5520用　スーパーテキストモニター発売中!!

○全てのキャラクターが自由に設定できるようになります。

定価4,000円/マニアル付



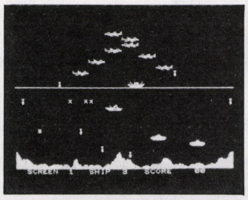
御注文は現金書留か郵便振替を御利用下さい。なお、送料として300円加算して下さい。富士音響／アスターインターナショナル／上新電機／ダイイチ産業などで販売中です。

○各種パーソナルコンピューター販売中!!是非御来店下さい!!

(有) carry lab. キャリー ラボ

○熊本市保田窪本町1004−2／三州ハイツビル1F　TEL／0963(82)8527
○郵便振替口座／熊本18846

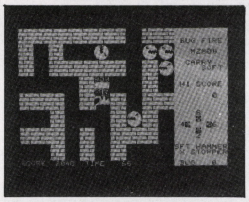
GAME プログラム



ポラリスゲーム

定価 4,000円
○海中から敵飛行部隊をせん滅せよ!!

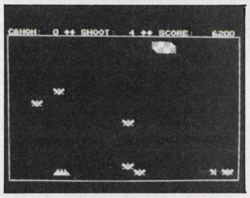
言語/マシン語
機種/MZ−80B+グラフィックRAM I



バグファイヤーゲーム

定価 3,000円
○迷路の中を恐怖のバグと斗いつつ、出口めがけて一直線!!

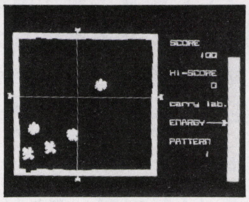
言語/マシン語
機種/MZ−80K/C・MZ80B グラフィックRAM I



スペースビーゲーム

定価 3,000円
○宇宙バチが襲ってきた!!打て!!ハチの巣を!!狙え!!

言語/マシン語
機種/MZ−80B+グラフィックRAM I

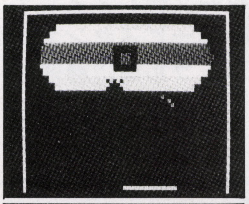


バクテリアゲーム

定価 3,000円
○突然出現した猛毒バクテリア!!容器を破らないうちに退治せよ!!

言語/マシン語
機種/MZ−80B+グラフィックRAM I

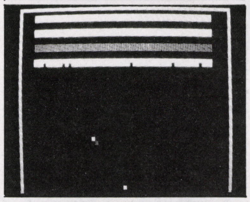
PC-6001（マシン語+BASIC）GAMEプログラム



UFOくずしゲーム

定価 3,000円
○BASIC+機械語で非常に高速!!迫力ある効果音!!中心部を破壊せよ!!

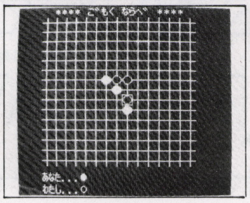
ロード方法/CLOAD RETURN



ブロックくずしゲーム

定価 3,000円
○BASIC+機械語で非常に高速!!ブロックをくずすごとにピアノ音が…

ロード方法/CLOAD RETURN



ごもくならべゲーム

定価 3,000円
○BASIC+機械語で待ち時間なし!!最強、最速のごもくならべ。

ロード方法/CLOAD RETURN

4月3日・4日

═══クロストーク　マイコンフェア═══

＊実例：ビジネスに使ったパーソナルコンピューター
＊ビジネスへのマイクロコンピューター導入相談
＊比較：ノンプログラミングソフト　＊英文、和文ワードプロセッサー
＊マイコンくじ引き・何が当るか?!　＊クロストークオリジナル ソフト＆ハード
＊管理者のためのマイクロコンピューター活用講座　4月3日　13:30～
＊マイコン関連書籍　ソフトパッケージ

═══上位マイクロコンピューター最新機種展示═══

＊三菱マルチ-16　噂の16ビットマシン　＊DURANGO-800XR　小規模ネットワークの中枢
＊パナファコムC-18K　＊EPSON QC-20／HC-20

═アップルフェア同時開催═

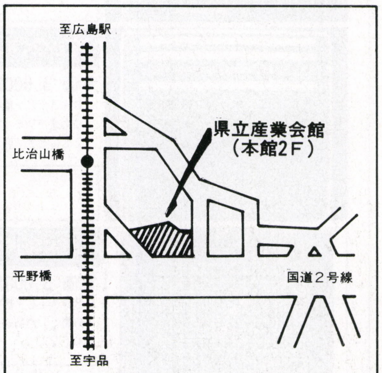
◀マイコンゲームはもっと楽しいはずだ！
◀アップルぬり絵／シンセサイザー
◀アップルサービスセンター
◀多彩　アップル周辺機器
◀ビデオとマイコンの出会い

═ご・あ・ん・な・い═

▶日時：4月3日(土)・4日(日)　10:00～17:00
▶場所：広島県立産業会館2Ｆ（比治山本町）
（案内状御希望の方は返信用封筒を同封してお申し込み下さい。）

＊3日・4日両日はこのショウのためクロストーク広島・呉店共臨時休業させて頂きます。

協賛各社(順不同)
東レ　シャープ中国サービスセンター　タンディラジオシャック
日本ビクター中国特機営業所　ＥＳＤ　ＦＢシステムズ　日創
日本メモレックス　広島ナショナル通信特機　三洋ビジネス機器
電波新聞社広島支局　関東電子機器販売　信州精器　パナファコム
ソフトウェアワークショップ　デュランゴジャパン　精工舎



3月21日・22日の連休は臨時休業させて頂きます

MICRO COMPUTER CROSS-TALK

◉(株)クロストーク
〒730 広島市中区南竹屋町9-17
☎ (082)246-9310

◉クロストーク呉店
〒737 呉市中央1-3-1(光陽ビル)
☎ (0823)24-3375

今こそ・パソコン、マスターのチャンス!!

SORD

パソコン革命の旗手 PIPS が約束します。

《ソード・ビジネス・スクールのご案内》

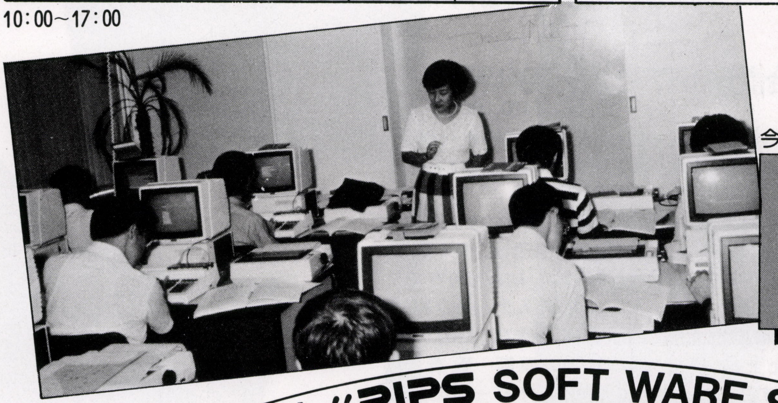
	PIPS基礎コース	1日コース 3日コース	13,000円 38,000円
	PIPSオートテクニックコース	2日コース	25,000円
	PIPS INPコース	2日コース	25,000円
特別コース	PIPSマーケッティング戦略コース	1日コース	20,000円
特別コース	PIPS財務会計実務コース	1日コース	20,000円

10:00〜17:00

《PIPS独習ソフト》

SORD-PIPS実戦的入門	ビデオカセット，テキスト付	18,000円
PIPSオートテクニックシリーズ	ミニフロッピー，テキスト付	18,000円
PIPS INPシリーズ	ミニフロッピー，テキスト付	22,000円

●自社内でパソコン研修の企画、講師派遣
問合せはソード・プラザ・新宿
一沢、中村まで（342－7401）



今、話題のPIPS、百聞は一見にしかず!!

無・料・説・明・会

毎月第1・第3木曜日（18：00〜20：00）

好評発売中!! PIPS SOFT WARE SERIES 第1弾

戦略立案・意思決定シミュレーション

経営戦略編

1. 利益目標設定シミュレーション
2. 利益計画と損益分岐点の策定
3. 経営分析と経営指標の策定
4. 設備投資計画シミュレーション
5. 減価償却予算設定
6. 賃上げ、人件費予算シミュレーション

マーケッティング戦略編

1. エリア別需要予測シミュレーション
2. 季節指数と月別販売計画の策定
3. 商品効率分析と商品別販売計画の策定
4. 支店(営業所)別販売計画・割当
5. 得意先分析と得意先別販売計画の策定
6. 販路強化システムシミュレーション
7. ABC分析とパレード図表管理

販売価格（マニュアル付） ￥38,000
（予約特価 ￥33,000） 57年3月30日まで

〈このような方に最適です〉
- ●経営者、上級管理職
- ●企画部、社長室の企画戦略スタッフ
- ●関係会社、子会社管理スタッフ
- ●経理、財務管理スタッフ
- ●PIPSの利用技術を高めようとしている方
- ●これからPIPSの本格的な活用を考えている人

〈振込先〉
口座名　ソードビジネスコンサルタント株式会社
富士銀行新宿新都心支店（普）631643
三井銀行新宿新都心支店（普）5057426
三菱銀行新宿西口支店　（普）5620000
第一勧業銀行新宿西口支店（普）1363603
住友銀行新宿西口支店　（普）536367

●コンピューターは
SORD

●お問合せは
ソードビジネスコンサルタント株式会社
〒160 東京都新宿区西新宿一丁目25番1号新宿センタービルB1　私書箱4176 TEL 03(342)7401㈹
新宿駅西口より徒歩3分（新宿センタービル壱番街内）

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

各社から色々新製品が出ましたが、ビジネスに使うのなら、やはりMZ-80Bが最高です！

その理由は①スピードが一番早い②メモリイ(ユーザーエリア)が多い③画面が見易く、美しい④計算誤差が出ない⑤ランダムファイルが使い易い⑥事務用BASICが使える⑦マシン語サブルーチンの併用が容易⑧デザインがコンパクト…etc。ビジネス用は、毎日毎日使うものですから、経験の無い人には、その良さは分りません。マイコンは安い事務機ではありません。自分で思い通りに事務を機械化する道具です。ディスケットを入れて、スイッチオンでプログラムが自動スタートするIPL機能は、他機種には殆んどありませんし、ゲームや技術計算にしか使わない命令が、いくらたくさんあっても何も必要ありません。

BASICが分らないからと云って、プログラムレスソフトを使うのはお止めになりませんか？

誰でも本気で勉強すれば、その手のものが、BASICで書けるまで、5時間とかかりません。それより今まであまり面白く無かった事務の仕事を、自由自在にコンピューターで出来る楽しみを与えてくれるのがマイコンです。結局、ご自分が満足するプログラムは、ご自分でないと完成出来ません。ラウンドシステムのパッケージソフトをお使いの方々は、楽しみながらビジネスソフトを理解し、改造までされています。ラウンドシステムもアドバイスして差し上げます。そのためビジネスソフトは、すべて直販(登録制)です。お問合わせは1件〒200です。

新製品のご紹介(1) 財務会計BD-7700(MZ-80B用)

(1セット ¥100,000)

勘定科目数・500以内／勘定科目名・18ケタ以内／振替伝票数・9999枚／(月)／摘要・各振替22字／取扱える金額・999億円以内／適用業種・業種を問わず／検索スピード・最大0.3秒

上記の数字は、普通のマイコンソフトの常識を遙かに越えています。すべてのJobにはメッセージとその時使えるコマンドが表示されており、データ入力の誤りは、すぐ修正出来る上、ミスデータは警告メッセージが出て、受付けませんから、初めての方でも安心してお使い戴けます。Jobはマスター登録、修正、ダンプ、振替入力、勘定科目残高表、貸借対照表、損益計算書、総勘定元帳、口座別銀行残高、得意先別売掛金、仕入先別買掛金、商品別売上高、経費一覧表、製造原価一覧表、等、画面だけでも、印刷でも任意に出来ます。さらに、総勘定元帳は、月末一括印刷しますが、月中にいつでも部分的に画面又は印刷可能です。印刷中はプリンターがまったく止らない位高速です。プログラムの拡張も自由です。

新製品のご紹介(2) 顧客管理BD-7600(MZ-80B用)

(1セット ¥50,000)

(データ)名前(23字)、郵便番号、住所(46字)、電話、メモ(23字)(キーワード)2文字×5(件数)ディスケット1枚に付1,000人(検索)コードNo.イニシャル、5つのキーワードのあらゆる組合せ(適用業種)クラス会、会員、小売商、保険、自動車販売、美容院、病院、宗教法人、その他あらゆる業種に使えます。複雑な検索もマシン語で超高速検索します。メールシール可。

新製品のご紹介(3) 給与計算BD-7300(MZ-80B用)

(1セット ¥50,000)

300名の給与支給明細書を超スピードで印刷し、一覧表や金種表を作表します。支給項目は16、控除項目は15、そのうち各9項目は、ユーザーが自由に項目名を設定できます。専用の支給明細書をご使用ください。マスターの変更、税率の改正も容易に対処できます。(賞与、年末調整は、BQシリーズで発行予定です。)

SHARP MZ-80B即納(全国直送)

ビジネスソフトBD、BPシリーズのご注文は個人名でなく、企業名でお願いします。

★9インチ給与支給明細書(2P×1000)…………………………¥ 6,000
★3桁毎に縦線入、応用用紙(2000枚)…………………………¥ 5,000
★元帳用紙(経理用)　(2000枚)…………………………¥ 5,000
★最高級ダイサン両面倍密度ディスケット(5枚)…………………¥10,000

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

実用ディスクベースプログラムBQ、CQシリーズ新発売（@10,000）

テープベースでは、データインプットに時間がかかりすぎるとお思いの方の為に、シングルフロッピーでも使える実用性の高いプログラムを作りました。スイッチONから、在庫チェックまで1分間です。このシリーズは、ディスクプログラムの勉強の為にも役立ちます。逐次追加して行きます。MZ-80B用はBQ、MZ-80C用はCQです。ご注文は、ハッキリご指定下さい。

①スケジュール(6000)
日付からでも、キーワードからでも、検索出来ます。1年中の予定や、記録を1枚のディスケットで。
②在庫管理(6100)
1ファイル250、20ファイルで5000種、入出庫実績まで記録する高級型です。(B用のみ)
③データベース(6200)
今までのデータベースの使い方が分らないとご不満の方は、是非この便利さを味って下さい。
④プライスリスト(6300)
何千もの商品の値段がアッと云う間に出て来て、値段と利益を種々検討出来ます。
⑤納品書発行(6400)
ランダムアクセスで納品書を印刷するテクニックが良く分ります。インデックスの使い方の勉強に。
⑥住所録(6500)
ディスケット1枚に2000人や3000人位楽に入れて、自由に検索。メールシールも可。
⑦予算管理(6600)
予算の現状を一寸調べてから支払いする。こうすると必ず儲るシステム実用化に是非。

ご好評のMZ-80C用ビジネスソフトは全シリーズ即納です。

(1セット ¥50,000)

①財務会計(BP-6711)
全国多数の経理マンから、マイコンの「財務会計」で始めて使いものになるプログラムと大変おほめを戴いた傑作です。実務経験の長い専門家の作品です。
②販売管理(BP-6211)
得意先数、商品数、ディスケット1枚の伝票の合計が1200になるようにユーザーが登録数を決めます。入力途中でデータ変更が出来る実用型です。売掛台帳が出来ます。
③仕入管理(BP-6661)
登録数の決め方は販売と同じです。現金仕入、登録外商品の仕入、仕入値の変更や、日付の変更も入力途中で自由に出来ます。不良データの入力を制限します。仕入台帳が出来ます。
④給与計算(BP-6331)
300人までの支給明細書、月次支給一覧表、金種表がスピーディに出来ます。支給、控除の項目はユーザーが自由に追加できます。(MZ-80B用 BD-7300 ¥50,000)
⑤在庫管理(BP-6132)
約3500種の在庫品のコードNo.、型式、品名、数量、単価、入出庫実績がグループ別に管理できます。すべての画面はプリント可能です。項目名の変更も出来ます。
⑥顧客管理(BP-6770)
ユーザー定義のキーワードが5つ、どんな組み合せでも高速で検索し、プリントします。ダイレクトメールも可能です。業種を問わず使えます。
※当社のディスクベースのソフトはすべてSHARPの倍精度BASICで使用します。

ラウンドシステムのプログラムは、アフターサービスも完璧です。

プログラムNo.の4ケタ目は、バージョンナンバーです。旧バージョンのプログラムをお求めの方は、実費で新バージョンと交換致します。又MZ-80C用のプログラムをお持ちの方は、同種のMZ-80B用を特別割引します。
(MZ-80B用ソフト続々開発中、お問合せ下さい)

テープベースプログラム

(プログラムの中に説明文があります。操作はメッセージで指示、すべてプリント可能。)

①在庫管理
(単価一型はT、不定型はKの2種類あり)
②価格表
(仕入値・売値からデータを変化して検討)
③予算管理
(25項目、30件の予算、実績対比)
④データベース
(あらゆる用途に応用。使いやすさ抜群)
⑤スケジュール
(予定を入れると忠実に覚えています)
⑥アドレス
(住所録・メールシール専用・最高の内容、安すぎる)
⑦天中殺
(これを無視して失敗する人が多いのに注目)
⑧相性診断
(気学の応用です。男女・主従の相性)
⑨ハッピープラン
(危い日を教えてくれるアレです)
①〜⑤ @¥5,000 ⑥〜⑨ @¥3,000
(MZ-80C用又はMZ-80B用とご指定下さい。)

テープベースプログラムでも内容は、本格的テクニックを使った本物です。ゲームまがいの使い方もよく分らない様なものと比較になりません。とにかく一度お試し下さい。プログラミングテクニックやサブルーチンの使い方の勉強にもなります。自信のある方は、ディスク版に改造も可能です。いづれも既に全国的に大量に販売実績のあるものです。

★送料は用紙(2ケースまで ¥1,000)以外はすべてサービスです。

当社はMZ-80主力に機器販売と、オリジナルソフトの製作をしております。ディスクベースのビジネスソフトはすべてユーザー直販制です。(卸売りは致しません)ご注文は現金書留・郵便振替をご利用下さい。

※テープベース及びBQ、CQシリーズの卸は近畿システムサービス㈱大阪市南区日本橋筋1-23-1TEL(06)644-6611へお問合わせ下さい。

〒560 豊中市上野西3-2-25 TEL.06-849-6982
株式会社ラウンドシステム研究所
郵便振替口座 大阪5-95182
銀行口座 三和銀行 福島支店(普)10535
三菱銀行 豊中支店(普)4323108

ナイガイ・パソコンソフト

先生方は楽になります。

小中高・教師の方々のお仕事で大変なのは生徒指導の資料づくりです。高校の先生のグループが参加して二年かかって作ったシステムです。すでに数校で使われて好評です。

成績管理 統計システムシリーズ

(商品名ユーシック)

開発 JEB 人工知能開発研究所

PC-8000用　価格25万円

生徒への学級担任指導・各科担任指導、進路指導、学年としての指導、生徒個人の自己判断資料等学校で必要なあらゆるデータが作成できます。先生方は、このシステム利用で、じっくりと生徒指導に専念できます。各学年14クラス700人15回のテストまで可能。

作表の一例

●全体及び科目別N点きざみ分布表●上位者下位者一覧表●席次一覧表●各種成績一覧表●N回のテスト累積平均一覧表●科目別高得点並びかえ表●科目別学年席次一覧表●五段階一覧表●科目別学力偏差値一覧表●生徒の自己判断評価資料等々二十五表(すべて学年別、クラス別、科目別)の作成がそれぞれほんの十数分でできます。成績管理統計業務は完璧です。

●他にない8大機能を持ちユーザーサイドでいろいろ応用できるように作られています。

イージーオーダーパッケージができました。

❶スケジュール管理システム

セールスマン管理、作業要員スケジュール、重役幹部日程、会議室管理、自家用配車管理、受注後の設計、部品手配、試作、外注、量産工程管理、納品等の千変万化する多種業務のスケジュール管理等、ユーザーのニーズをお聞きした上、業務に合わせ、手を加え稼動するまで責任をもちます。(パートネット作成中)

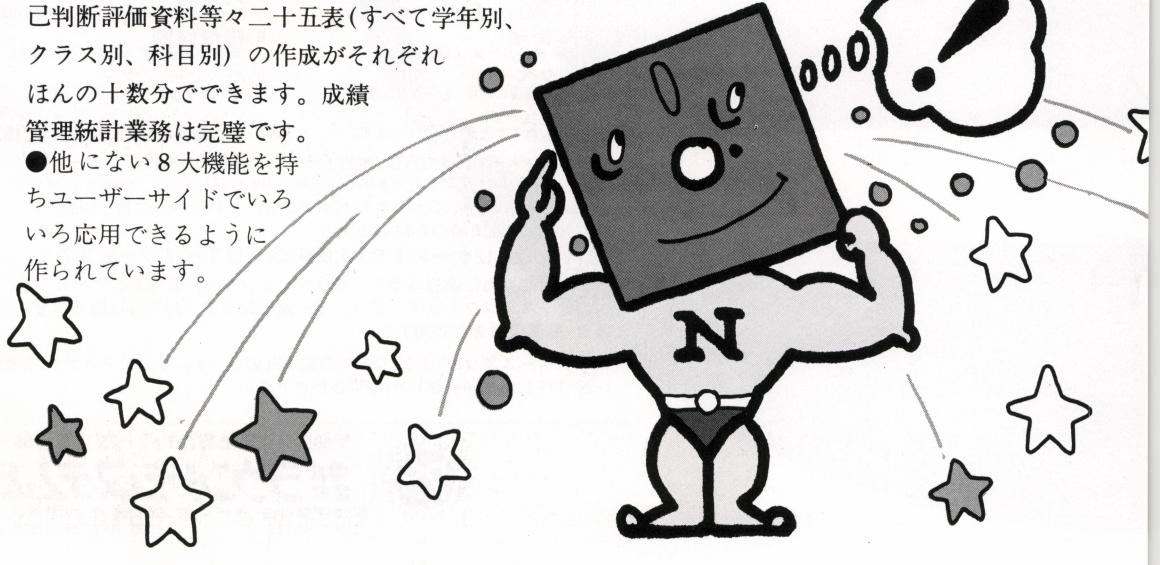
❷製造調達業務管理システム

製造業、部品組立業の受注からスケジュール管理。部品展開、仕入、在庫管理、外注請求までの各企業の要求に従い部分的に手直しご利用いただきます。

❸積付パソコン計算パッケージ

タンカー、バルク船の積付計算、従来のものに比べ画期的な便利さと低費用。

CARGO OIL比重計算、タンクの容量またはULL AGE(SOUND)の計算、LOCAL SHEARの計算、DRAFTからのDISPLACEMENT計算、DRAFT TRIMの計算、SF・BMの計算等ローディングマニュアルのデータにより各個船のプログラムをつくります。



NAIGAI DATA SERVICE. MICRO COMPUTER SOFT PACKAGE SERIES.

給与計算は楽々OK。

初めての方でも明日からできます。
分かりやすい丁寧な案内
(マニュアル110ページ)に従い
画面の教えるとおり進めばよいのです。
二、三度練習すればすぐに慣れます。

実用ナイガイ 給与計算パッケージ

数多くの企業で実際に使われています。
PC-8000, IF-800 価格25万円

【仕様】

給与体系は?
●月給、日給、日給月給、時間給、どれでもできます。いろいろな勤務(時間)体制が、混じっていても処理できます。

対象人数は?
●50人でフロッピイ一枚、何人でもできます(人数制限なし)。

税計算は? 年末調整は?
●甲表乙表別の給与、賞与(年何回の支給でも)年末調整の計算、歩合税の計算もできます。
●税率の計算に必要な定数の変更はユーザーで簡単にできます。

入力は?
●勤務時間等の入力は、タイムカード方式の「一日単位」、累計方式の「月計単位」どちらでもできます。

出力は?
●指定用紙使用帳表……給与明細表、賞与明細表、源泉徴収票(個人別も)は、一般用紙にも、パッケージ用の定型印刷(希望者購入可)にも印刷できます。
●その他帳表……年末調整明細表、銀行振込一覧表、金種表、人事給与マスター明細表が出力できます。

給与支給項目は?
●基本給、精皆勤手当、残業手当、宿直手当食事手当、通勤手当、前月精算、等その他9支給項目をとることができます。

給与控除項目は?
●所得税、地方税、健康、厚生、雇用、財形端数、預金、その他9控除項目をとることができます。

賞与支給項目は?
●一律額、基本額、各3段階×掛率各3段階が計算できます。

賞与控除項目は?
●所得税、財形、端数預金、健保、雇用その他4控除項目が計算できます。

管理資料は?
●勤怠管理など経営管理資料が同時に作れます。

操作は?
●操作は簡単で誰でも2~3時間で使えます。

処理時間は?
●一人当り約一分で計算できます。

★給与パッケージのお問合わせは下記取扱店または内外データサービスまでどうぞ。

●システムイン宝文堂
〒064 札幌市中央区南5西3……☎(011)511-9234
●システムナイン
〒980 仙台市本町1-1-8 第1日本オフィスビル1F……☎(0222)63-6454
●北陸マイクロコンピュータ販売
〒920 金沢市此花町11-22 中川ビル2F……☎(0762)21-3021
●㈱日本ソフトバンク
〒102 東京都千代田区四番町4……☎(03)263-3690
●ラオックス新宿店
〒160 東京都新宿区新宿3-15-16……☎(03)350-1241
●佐鳥電気㈱
〒105 東京都港区芝1-15-11……☎(03)452-7491
●システムインLION船場
〒541 大阪市東区平野町2丁目12番地 株式会社ライオン事務器3F……☎(06)231-0125
●システムインLION日本橋
〒103 東京都中央区日本橋小伝馬町15-15……☎(03)662-8211
●㈱コンピュートピア
〒658 神戸市東灘区岡本2-13-16……☎(078)452-5600
●システムソフト福岡
〒810 福岡市中央区天神2-14-8福岡天神センタービル……☎(092)714-6254
●I/Oポートナガサキ
〒850 長崎市出来大工町29……☎(0958)28-0255
●システムイン熊本
〒860 熊本市本荘町中ノ坪721-13……☎(0963)71-7776

株式会社 内外デ~タサ~ビス
東京都中央区日本橋本町1丁目1番地
共同ビル7階(新日本橋) 〒103
TEL.03-241-5281㈹

新システム空間を創り出す
街と店

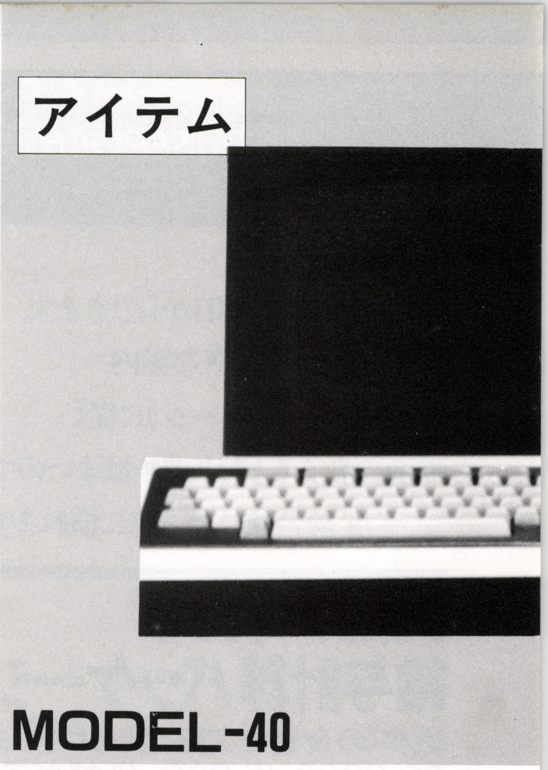
PC8001、PC8801専用フロッピーディスク

disk-PC

新登場!

両面倍密度

¥128,000



Z-80ACPU、ROM2KB、RAM16KB、

高信頼メカ、JK-875(松下通信工業製5″

PC8031使用ディスケット ⇐ 相互使用 コンパチ

(出荷バージョン、両面の表面をドライ

PC8031-2Wとも、ROMの差し換えの

FORMAT、BACK-UPもMODEL40

発売されているPC用のソフトウェアは、

■40トラック/320KBで使用の場合	■35トラック/280KBご使用の場合
オプションROM 2W用システムディスク(PC8034−2W) I/Oポート(PC8001のみ) 88用コネクター(PC8801のみ)	システムディスク(PC8034) I/Oポート(PC8001のみ) 88用コネクター(PC8801のみ)

※いずれも接続ケーブルは標準装備です。

※ユーティリティプログラムLISTを始め、詳しい仕様書がついています

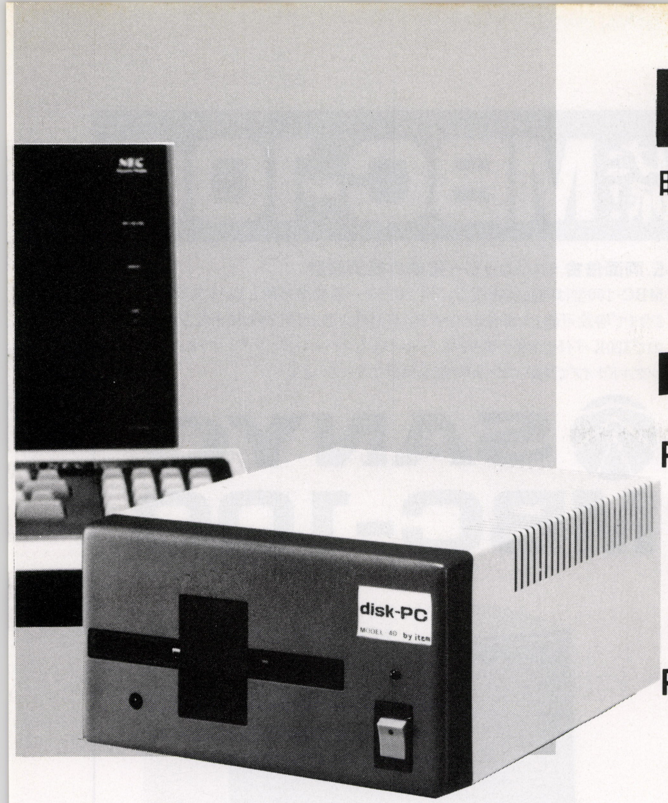
disk-PCとの組合せシリーズ商品学　充実のメンテナンス。

NEC PC-8801 との組合せ
88用コネクター付
¥338,000

NEC PC-8001 との組合せ
I/Oポート付
¥284,800

EPSON
MP80-TYPE2 **¥238,000** との組合せ
MP80-F/T TYPE2 **¥254,800** との組合せ

※各、単体のみ、その他商品との組合せは、ご相談ください。



CP/Mが走る　64KB実装　I/Oポート内蔵

時代が求めた

64K RAM With I/O

PC本体の改造を必要とせずCP/Mが走ります。
しかもPC-8001のROM→RAMに転送しメモリーエリアを全てRAMに変えます。
PC本体が128KBマシーンに飛躍します。

寸　法：128(高さ)×300(奥行)×214(巾)㎜、5 kg
非常にコンパクトサイズ。

価　格：	disk-PC MODEL-40	¥128,000
	disk-PC MODEL-41	¥ 98,000
	disk-PC MODEL-40W (MODEL-40と41の組合せ)	¥210,000
	disk-I/Oポート)	¥ 15,000
	64K RAM with I/O (フラットケーブルケース付)	¥ 58,000
	オプションROM(320KB拡張用)	¥ 5,000
	拡張インターフェース	¥ 9,800
	PC8801用コネクター	¥ 8,000
	システムディスケット	¥ 5,000
	2W用システムディスケット	¥ 7,800
	ブランクディスケット(5枚入3M)	¥ 9,000

I/ Fはインテリジェント方式。
ミニ・ディスク)を塔載。
可能
⇒ disk－PC使用ディスケット。
ブル
ブ1.裏面をドライブ2として使用)
みで、即対応可能。
本体で起動。
すべて使用できます。

全て送料無料。頭金なし、月々¥1,000より。お電話で手続き。

SEIKOSHA

GP-80M
¥184,800 との組合せ
GP-250X
¥198,000 との組合せ

PC-1500

ポケットコンピュータ プレゼントニュース！

PC1500とCE150の組合せ今、メモリーモジュール、プログラムライブラリィプレゼント！

株式会社
アイテム

本社：藤沢市藤沢136　日の出ビル
〒251　☎0466－27－1668(代)

Sベーシック IIでサポートされたオールインワンタイプの本格派! MBC-100

1.SベーシックIIを標準搭載した実用タイプ

オペレーティングシステムは米国デジタルリサーチ社のCP/M®標準搭載していますので、当社が開発したSベーシックIIの他、COBOL、FORTRAN、PASCALなどCP/Mのもとで動く高級言語が使用できます。またSベーシックIIは変換誤差のない2進化、10進演算方式ですから、事務用には最適設計です。

2.高速を実現したZ-80A(4MHz)をCPUに採用

CPUには高速型Z-80Aを採用し、no wating modeでメモリーをアクセスする高速マシーンです。また合理的な回路構成により、ボードは小型化、シンプル化され、信頼性もグーンと向上いたしました。

3.本体+CRT+ミニフロッピーの実用型オールインワンタイプ

本体・ディスプレイ、ミニフロッピーが一体構造になっておりますから省スペースをめざし、使い勝手の良い実用型の設計にしました。加えてデスクトップタイプですので、机の上に簡単に設置できます。

4.未来指向。拡張性に富んだI/O機能

拡張性をめざして豊富なI/Oインターフェイス(オプション)を用意していますので、必要に応じて自由に周辺機器の拡張ができます。明日のシステムアップを十分に考慮した未来派設計です。

5.両面倍密ミニフロッピー搭載の経済設計

MBC-100型は両面倍密度ミニフロッピーを一基標準搭載しています。(外部に3台まで増設可能)大部分のプログラムが処理できますが、両面倍密度方式ですので320Kバイトと余裕があります。ハイレベルなオペレーティングシステムによりシングルドライブですがコピーが可能な設計になっています。

SANYO MBC-100

オプションリスト

- ★5インチフロッピーディスク両面倍密度 320Kバイト
- ★プリンタ
- ★RC232Cシリアルポート
- ★パラレルポート
- ★PTP I/F
- ★PTR I/F
- ★8インチフロッピーディスクI/F
- ★IDカードI/F
- ★A/Dコンバータ
- ★D/Aコンバータ
- ★ユニバーサルボード
- ★その他

※注 CP/M®は米国デジタルリサーチ社の登録商標です。

¥398,000

●仕様

ハード仕様	メモリ	CPU	Z-80A(4MHzノーウエイト)
		RAM	64Kバイト(標準装備)
		ROM	2Kバイト(標準装備)
	キーボード	構造	分離型
		種類	JIS仕様英小文字付
	外部記憶装置		ミニフロッピーディスク両面倍密度 320Kバイト標準装備
表示仕様	ブラウン管		12インチ 緑(PI)・ノングレア処理
	表示文字数		80文字×25行(2000字)
	文字構成		8×8ドット ALL PCG
	グラフィック		640×200ドット/画面
	画面編集		ワードマスター使用可能(画面エディター) オプション
	表示文字種		256種
インターフェイス仕様	通信回線	インターフェイス	RS-232C 2ポート (オプション)
		モード	非同期方式
		速度	1200~9600BPS
	プリンタ		セントロニクス I/F
	フロッピーディスク		3台まで加工なしに接続が可能
	拡張用I/O		拡張用フラットケーブルのみの追加でI/Oボード4枚まで筐体内部に実装可能。

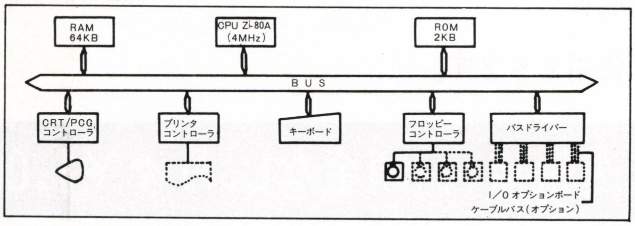
●ソフトウエア仕様

オペレーティングシステム		CP/M(TM) 〈注〉VER、2.2標準装備
言語プロセッサ	SBASIC	マイクロソフトBASICと同程度
	その他の言語	PASCAL/M、COBOL-80 FORTRAN-80、MACRO-80 BASIC-80の言語プロセッサー使用可能

●装置仕様

電源	AC100V±10%
外形寸法	本体 410(W)×320(H)×370(D) (mm) キーボード 410(W)×76(H)×211(D) (mm)

●ハードウエア構成

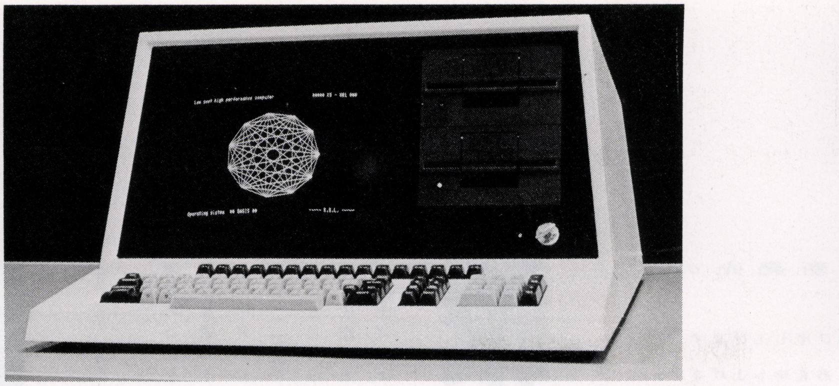


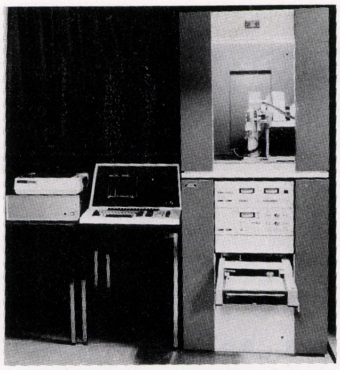
●詳しくは資料をご請求ください。●

〒602 京都市上京区烏丸通今出川南西角 第2高橋ビル5F
(地下鉄今出川⑥出入口)

☎075(415)0885~6

JP 株式会社ジェプロ





KS801を用いた粉末X線回折計

OASIS搭載高性能マイコンKS801

ラボラトリーオートメーションからオフィスオートメーションまで幅広いユーザの使用を満足するマイコン

大型電算機並みのオペレーティングシステムOASISを搭載したKS801スタンドアロン型マイコンは、OASISのもつ豊富なソフトウエアによって、オフィスオートメーション化には計りしれない機能性を持っています。また、各種オプションカードがケース内に納められるために、計測制御装置のコントローラーとして活用できます。

●KS801 のハードウエア

CPU	Z80A (4MHz)
ROM	EPROM 2KB
RAM	ダイナミックRAM64KB, スタティックRAM 2KB
CRTディスプレイ	12インチ, グリーンフェイス, 80文字24行, グラフィックスクリーンへの変換はKSGDCを接続
キーボード	94キー, スタンダードタイプライター配列
フロッピディスク	2台, 両面倍密度
標準パラレルI/O	1チャンネル, 入力8ビット, 出力16ビット, (セントロニクスコンパチブル)
標準シリアルI/O	2チャンネル, RS232C, 非同期/同期プログラマブル
拡張IOバス	4スロット
外形寸法及び重量	590(W)×600(D)×327(H), 24kg
環境条件	温度4～35°C, 湿度30～85％但し露結しないこと

●KS801のソフトウエア

オペレーティングシス	OASIS(システムコマンド, 診断コマンド, コミュニケーションコマンド)
オプションランゲージプロセッサコマンド	BASIC, DEBUG, EDIT, EXEC, LINK, MACRO, SCRIPT
標準ランゲージプロセッサコマンド	COBOL, FORTH, FORTRAN, PASCAL
アプリケーションソフトウエア	豊富に準備してあります

※OASISには、標準で英文ワードプロセッサコマンド(SCRIPT)が含まれています。

●KS801のオプションインターフェースカード

白黒ドットグラフィック KSGDC	512×256ドット	価格 100,000円
パラレルI/O KSPIO	72ビット, IN/OUTモード選択, GP-IB可能	価格 70,000円
アナログ入出力 KSAIO	DAC：2チャンネル, 12ビット ADC：8チャンネル, 12ビット, 20μsec	価格 150,000円

マイコンの常識をこえた言語EXEC

EXECは, OSの各機能を繰り返し遂行するプロセスコントロール用語であり, 大型コンピュータのJCLに対応している。しかし, EXECは, JCLにマイコンの特殊性を考慮し, オペレータとの対話処理や, 条件設定処理機能が追加されている。

EXECを持つことにより, 場合によっては, ユーザはOSの知識が不用となり, その日実行しなければならないマイコン処理作業を, ユーザの不注意でやりそこなう様なミスが避けられる。また, EXECは, 各種言語でプログラミングされたオブジェクトプログラムを, モジュール単位でプログラミングでき, かつ各プログラム間を引数で連結できるので, 見掛け上上, 無限長のプログラムを作成することができる。

代理店募集中!!

●EXECインストラクション

／&BEGSTACK コンソール入力バッファのスタックを指定／&BEGTYPE コンソールアウトデバイスへの出力を指定／&CAT 2つの変数や記述子の連結を表わす／&CONTROL 実行されているコマンドをコンソールデバイス上に表示するスイッチをセットする／&CRT コンソールデバイスのカーソルポジション又はスクリーンコントロールコードの指定／&END &BEGSTACKや&BEGTYPEに続くデータの終わりを表わす／&ERROR エラーがCSIによって検出された場合に, 次に実行すべきインストラクションを指定する／&ESC システムコントロールキーのシーケンス処理を起動する／&COTO EXECファイル中のあるラベルへの無条件ジャンプを指定／&IF 変数と引数をテストする／&INDEX 引数の数をEXECプロセッサに渡す／&LEN 変数の長さを計算する／&LINE コンソールライン長を入れる変数／&LIT 評価できないキャラクタを8で切る／&NULL キャラクタを含まない変数／&PAGE コンソールページ長を内容とする変数／&QUIT EXECファイルからの退出／&READ コンソールINPUTデバイスからの入力を受けつけ, そのデータを内部の変数とする／&REPEAT ループをくり返す。(UNTIL又はWHILEと連結して使う)／&RETCODE EXECプロセッサに渡すリターンコードを表わす変数／&SKIP 無条件にこの文と関係のある行に分岐する／&SPACE コンソールアウトデバイス上に指定された数のブランク行をそう入する／&STACK コンソールINPUTバッファ内に評価されるデータを1行分スタックする／&SUB 変数や記述子の添字を表わす／&TYP 変数のタイプを決定する／&TYPE コンソール出力装置に1行分出力する／&UNTIL 条件が「真」になるまでループを実行する／&WAIT オペレータの応答があるまでプログラムを待たせる／&WHILE 条件が「真」の間, ループを実行する／&＊ 任意の記述子が適合しているか比較する／&＄ 全部の記述子が適合しているか比較する

ニーズの身になってシステム化を図る

KSL ㈱関東システム研究所

埼玉県大里郡岡部町岡308-11

〒369-02 TEL0485-85-5531

EPSON
信州精器株式会社

★漢字プリンター新発売のこ

拝啓　時下益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。

平素は格別のお引立を賜わり厚くお礼申し上げます。

はターミナルプリンタMPシリーズに、新たに136桁

漢字モードでは90桁）『ＭＰ－１３０Ｋ

から販売を開始することになりました。

つきましては弊社も代理店としてＯＥＭ販売を致しま

の御愛顧をお願い申し上げます。

★漢字プリンター新発売の

拝啓　時下益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。

平素は格別のお引立を賜わり厚くお礼申し上げます。

はターミナルプリンタＭＰシリーズに、新たに一三六桁

漢字モードでは九十桁）『ＭＰ－１３０

から販売を開始することになりました。

つきましては弊社も代理店としてＯＥＭ販売を致しま

の御愛顧をお願い申し上げます。

縦書き、横書き、自由自在

漢字プリンタ第2弾!
パーソナルユース

重量：約13.5kg
寸法：584(W)×417(D)×161(H)mm

24×24ドットで高印字品質
MP-130K
新発売

■特長
●オプションのROMを使って次の機能が付加されます。
①縦書き、横書きの変換が1行中に混在可能。
②倍角文字を印字でき、1行中に全角(普通)文字と混在可能。
③半角文字を印字するモードあり。但し英数字に限る。
④任意の漢字フォーマットを28文字だけ決められる。
(客先の24×24ドット・パターンのPROMをオプション・ソケットに挿入する。)
●アンダーライン機能
英数字データ1行中136ヶ以内のアンダーラインが引ける。
●外字定義(JISにない特殊漢字)
24×24ドット・パターンにより、ユーザが必要とする外字(96字)をRAMに格納できる。
●バッファ演算機能
バッファ1、バッファ2は以下のような相互演算ができる。
1OR2, 1AND2, 1EOR2

機種	文字記号数	小売価格
メモリなし(カナ、英数字、記号のみ)	160	￥450,000
JIS第1水準漢字メモリ付き	4256	￥510,000
JIS第1及び第2水準漢字メモリ付き	7441	￥550,000

		漢字 モード	テキスト モード	ビットイメージ モード
印字	方式	インパクト・ドット・マトリクス	同左	同左
	方向	双方向最短距離	同左	同左
	構成	24×24ドット	16×19ドット	1224(単密度)ドット/行 2448(倍密度)　〃
	速度	37(字/秒)	55/110(字/秒)	
	寸法	3.5(W)×3.5(H)mm	2.1×2.7	
桁数		90	136	
文字種		カスタムメード、JIS第1水準、JIS第2水準	160(英数字とカナ記号)	
紙送り	方式	フリクションとトラクター		
	ピッチ	1/6″又はプログラマブルで指定		
用紙	巾	4.5″～16″(ファンフォールド紙)182～364mm(ワンシート)		
	挿入	下部と後部より		
コピー		下部(原紙＋3枚*)、後部(原紙＋1枚*)		
リボン		専用カートリッジ・リボン、黒色		
インタフェイス		パラレル(標準)(セントロニクス・コンパチブル)		

(注)※総紙厚0.3mmを越えないこと。

RY 菱洋電機株式会社
周辺機器部 担当 藤井、中谷(内線、341,342)
本社■〒104 東京都中央区築地1-12-22 ☎(03)543-7711(代)

営業所■大　阪☎(06)374-2231(代)　名古屋☎(052)203-0277(代)　仙　台☎(0222)66-3800(代)
いわき☎(0246)22-4343(代)　長　野☎(02665)3-3557(代)　上　田☎(0268)25-1221(代)
高　崎☎(0273)22-1131(代)　熊　谷☎(0485)25-1731(代)　八王子☎(0426)45-8531(代)
静　岡☎(0559)72-3361(代)　岡　山☎(0862)22-6222(代)　鳥　取☎(0857)27-1561(代)

吉祥寺に マイコンショップ オープン

NEC PC-8800シリーズ

〈入門システム〉

- ●本体PC-8801 ……………228,000円
- ●漢字ROMボードPC-8801-01 …38,000円
- ●14インチ・カラー(高解像度)ディスプレイ PC-8853 ……………215,000円

合計標準価格 ……………481,000円

例 お支払い方法48回払い
月々 ………… 4,900円×48回
ボーナス時‥50,000円×8回

NEC PC-6000シリーズ

〈基本システム〉

- ●本体PC-6001 ……………89,800円
- ●12型カラーディスプレイPC-6042 69,800円
- ●40桁専用サーマルプリンター PC-6021(ケーブル付)……………57,300円
- ●データレコーダPC-6082 ……19,800円

合計標準価格 ……………236,700円

例 お支払い方法24回払い
月々 ………… 4,600円×24回
ボーナス時‥40,000円×4回

FUJITSU MICRO 8

〈入門システム〉

- ●MICRO8本体MB25020 ………218,000円
- ●高解像度カラーCRTディスプレイ MB27301(26502付) ……………189,800円
- ●キャラクタセット(非漢字)MB22002 10,000円
- ●キャラクタセット(漢字)MB22003 30,000円

合計標準価格 ……………447,800円

例 お支払い方法48回払い
月々 ………… 3,700円×48回
ボーナス時‥50,000円×8回

FUJITSU MICRO 8

〈完成システム〉

- ●MICRO8本体MB25020 ………218,000円
- ●高解像度カラーCRTディスプレイ MB27301(26502付) ……………189,800円
- ●漢字プリンターMP-80K(CV80-01付)193,900円
- ●キャラクタセット(非漢字)MB22002 10,000円
- ●キャラクタセット(漢字)MB22003 30,000円
- ●ミニフロッピーディスクユニット MB27601(22603付) ……………330,000円

合計標準価格 ……………971,700円

例 お支払い方法48回払い
月々 ………… 13,200円×48回
ボーナス時‥80,000円×8回

SHARP MZ-80B

〈基本システム〉

- ●MZ-80本体MZ-80B ………278,000円
- ●プリンターMZ-80BP5 ………142,000円 +8BP5I+8BP5C …26,000円
- ●グラフィックRAM-Ⅰ MZ8BG 39,000円
- ●グラフィックRAM-Ⅱ MZ-8BGK 39,000円
- ●拡張I/OポートMZ-8BK ………19,800円

合計標準価格 ……………543,800円

例 お支払い方法48回払い
月々 ………… 6,500円×48回
ボーナス時‥50,000円×8回

- ●ストックフォーム用紙10"×11" 1000枚1箱 2,800円
- ●Varbtimディスケット525-01 10枚 …9,000円
- ●CASSETTE TAPE C-10×10コ 2,000円
- ●ソフトゲーム各種取り揃えております。

販売店募集中! Varbtimディスケットの取扱い店募集中。詳細は電話で。

特注プログラム、インターフェイス関係など御相談に応じます。
お気軽にどうぞ。
初めての方にも、キメ細かく、確実にトータルサポート。

オープン特別セール実施中!
4月末日まで大奉仕!!
クレジットもオープン特価で奉仕!

システムハウス志向

社員募集
■職種:営業事務、プログラマー技術
■資格:未経験者可、経験者優遇
年令25才位迄、詳細電話連絡にて

電話1本で

クレジットのお申し込みは、電話または郵送で、希望商品など明確にお願い致します。
契約書をお送り致します。必要事項を記入し、押印した上返送して下さい。契約後商品は即納。
商品合計が10万円以上の場合は送料無料です。

水曜定休〈営業時間〉AM10:00~PM7:30

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・EPSON etc

初めての人にも確実にサポートするマイコンショップ

カミック・システム

〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4 TEL0422(46)7407(代)

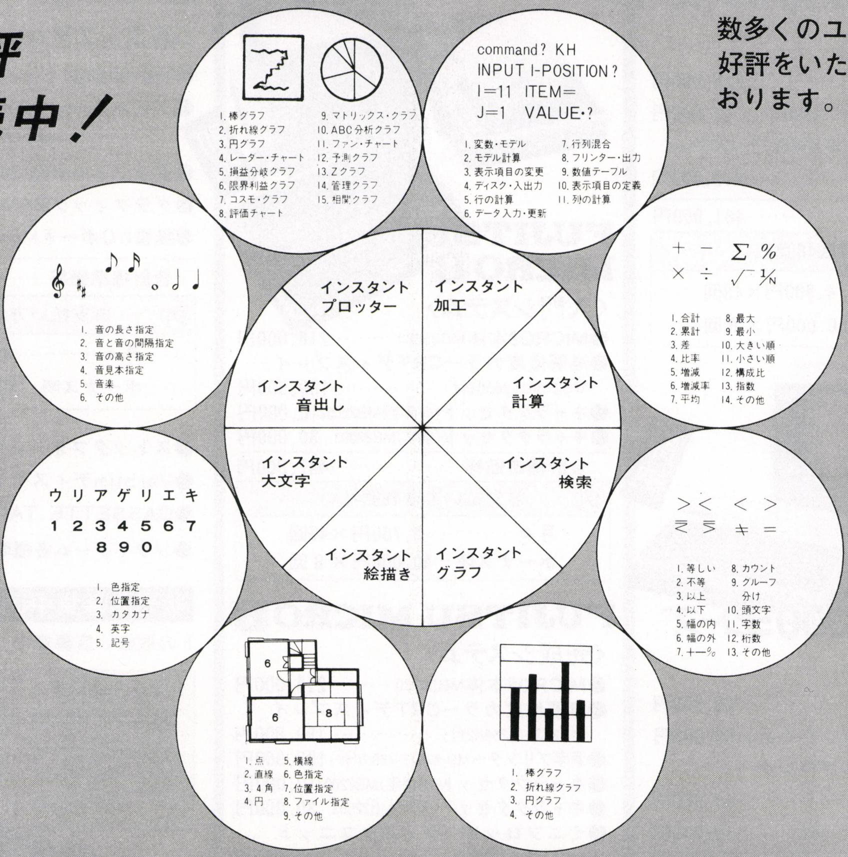
(((((あなたもスーパー・ビジネスマンに昇格))))

“インスタント・ソフト”と
新コントロールデバイスの新登場

パソコンに弱いビジネスマンにも、簡単ですぐに使えるプログラムレス・プログラム

好評発売中！

数多くのユーザーに好評をいただいております。



1. **プログラマー不要のビジネス・ソフト**
   ユーザーが新しくプログラムを作らなくても基本機能の組合せで直ちに仕事を処理できます。
2. **計算－検索はもちろん、絵、グラフ、音までラインアップ**
   数多くのソフトウェア群より、使用頻度の高い８つの機能を厳選し、あなたのパソコンの機能アップをします。業務計画書、財務報告書などが着実に作れ質が向上します。
3. **６つのソフトの相乗効果**
   情報を〝検索〟し、〝計算加工〟をしてから〝大文字〟や〝グラフ〟を出し、〝絵〟に〝音〟を組合わせて使えます。
4. **内外主要機種で動きます**
   日本電気PC8001　シャープMZ-80B　富士通MICRO 8
   沖電機IF 800　アップルAPPLEⅡ　日立レベル３
   （その他）
5. **マニュアル完備**
   ステップ・バイ・ステップで習得できるように実例を豊富にとり揃えた、わかりやすい説明書がついています。

新製品開発ニュース

汎用マイコンで種々のプログラムを制御する

これは便利！ マイコン制御の新ハード“マイコントロール”

- ４系統で合計32種の働きを１つのケースに収納
- VTRやテレコやカセットデッキの早送り巻戻し等までコントロール
- オルゴール、ブザー、モーター、ランプなどを制御
- 各種センサー、ロボット、等の高度システムコントロール
- ビジネスでも家庭でも利用可能

矢矧コンサルタント株式会社　製品開発係
YAHAGI CONSULTANTS, INC.

（〒106）　☎03（585）9981（代）
東京都港区六本木1丁目5番10号　麻布ハイツ202

●購入ご希望の方は、弊社へ直接お申し込み下さい。マイコン販売店では取扱っておりません。
●カタログを用意してありますので170円切手同封のうえお申し込み下さい。

酒小売店さんと
靴卸店さん…
仕事の内容が違います。
だから…業種別なのです。

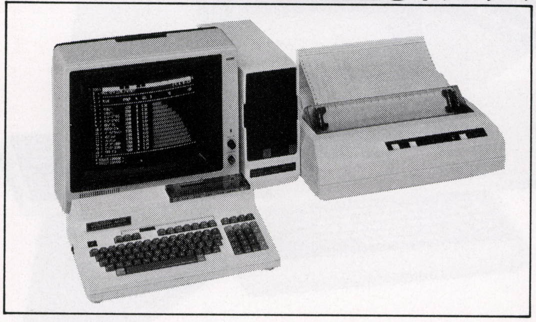
SORD

M23/M223/M243 シリーズ

TOHO・業種別ビジネスソフト

業種	概要	価格(円) M23用	価格(円) M243用
酒小売業	売掛・請求・仕入・在庫・税務報告	35万	40万
新聞販売店	証券発行・全戸台帖・シバリ切れ一覧表・発証明細・順路表etc.	35万	60万(漢字)
書籍販売店	定期講売者の納品書発行～請求業務	25万	――
学習塾	成績管理	25万	――
カメラ販売店	撮影・現像・カメラ販売の売掛・請求業務	25万	――
印刷材卸 塗料卸 鋼管卸 小物家具卸 靴卸 チェーン卸 インテリア卸 もやし・コーヒー 業務用パン卸 ガソリンスタンド	販売ー仕入ー在庫 業種別に 入力項目、伝票用式、帖表レイアウトなどを考慮しています。 帖表数 5～12表	30万 ～ 40万	40万 ～ 50万
家電小売業	販売・仕入・在庫・月賦管理	30万	――
給食弁当業	売掛・請求業務	25万	
プロパンガス販売	検針表・納品書発行～売掛業務	20万	
ボーリーグ場	顧客の競技別成績管理	――	60万
シャーリング場	見積計算業務	25万	――
工事業	現場別経費管理	25万	――
金型業	販売・仕入業務(不特定製品の加工・販売)	25万	
財務管理	仕訳表・日計表・総勘元帖 P/L・B/S	25万	30万
給与計算	月例給与・賞与・年末調整	25万	30万
顧客管理	カルテNo. TEL No. 生年月日. 名前による検索とDM発行など	20万	20万

SORD M23 Vシステム



PIPS講習会 4月 3日・10日・17日 ¥10,000

ビジネスソフトの修正ならびに
オーダー開発も承ります。

- 資料請求の際は、必要な業種を記入し切手(一業種ごとに〒500円)を添えてお申込み下さい。

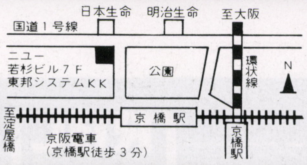
グループ参加店募集中！　お気軽にお問合せ下さい。 担当{ミツヤマ サジキ

パーソナルコンのシステムを創造する

東邦システム(株)

〒534 大阪市都島区東野田町1-21-14 ニュー若杉ビル7F

☎06 353-9270



資料
請求券
マイコン
8204

即、走る!! RBCの特

人気のPC-8801を
特別セット価格で。

NEC
PC-8801シリーズ

Set 1.
●本体……………………PC8801
●グリーンディスプレイ…… PC8050
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回……………10,900円×1回
毎月……………9,100円×23回
ボーナス月加算…30,000円×4回

Set 2.
●本体……………………PC8801
●漢字ROM…………PC8801-01
●14″モノクロディスプレイ‥PC8851
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回……………11,300円×1回
毎月……………10,500円×29回
ボーナス月加算…20,000円×5回

入門機PC-6001を
いますぐお手元に。

パピコン

NEC
PC-6000シリーズ

Set 1.
●本体……………………PC6001
●グリーンディスプレイ……PC6041
〈お支払い例〉
初回……………4,600円×1回
毎月……………4,400円×23回
ボーナス月加算…10,000円×4回

Set 2.
●本体……………………PC6001
●カラーディスプレイ………PC6042
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回……………7,600円×1回
毎月……………5,400円×29回
ボーナス月加算…10,000円×5回

RBC実用セット
PC-8000シリーズ

Set 1.
●本体…(32K増設済)…PC8001
●グリーンディスプレイ·DDM-120C
〈お支払い例〉
初回……………7,450円×1回
毎月……………7,000円×17回
ボーナス月加算…30,000円×3回

Set 2.
●本体…(32K増設済)…PC8001
●グリーンディスプレイ·DDM-120C
●データレコーダ…………PC6082
〈お支払い例〉
初回……………8,000円×1回
毎月……………5,400円×29回
ボーナス月加算…20,000円×5回

電話でのお問い合せは…………03−989−1094〜5
秋山、佐々木まで
受付時間/午前9時30分〜午後6時(日・祭日は休み)
※20歳未満、学生の方は、保護者の名前でお申し込み下さい。
■お支払い方法/頭金ゼロ、30回分割まで　■配達無料
■銀行振込は右記へ　第一勧業銀行池袋副都心支店普通預金口座
RBCビジネススクール 191-1274740

〈特価コーナーのお知らせ〉
展示品を特別価格で大放出!詳しくは、ご来店のうえ、現品をご確認下さい。

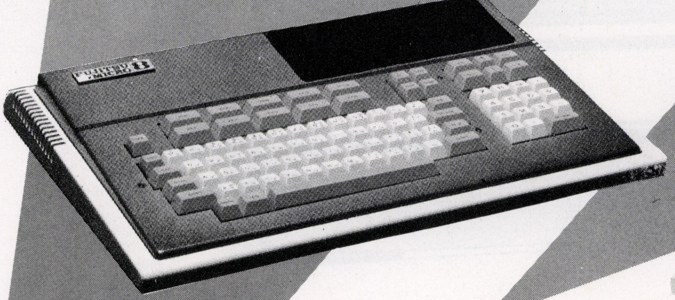
O·Aのパートナー ―― RBC **株式会社リフレッシングビジネス**
〒170 東京都豊島区東池袋3-3-5　TEL 03(989)1091(代)

別セット価格が実現。

注目のMICRO8を特別ご奉仕。

MZ-80K2E

実力の「オールインワン」を魅力の価格で。



FUJITSU MICRO8シリーズ
マイクロ エイト
パーソナルコンピュータ

Set 1.

- ●本体……………………MB25020
- ●グリーンディスプレイ…MB27302
- ●同上ケーブル…………MB26503

〈お支払い例〉

初回……………………9,100円×1回
毎月……………………7,100円×29回
ボーナス月加算…20,000円×5回

Set 2.

- ●本体……………………MB25020
- ●キャラクタセット………MB22002
- ●漢字キャラクタセット…MB22003
- ●グリーンディスプレイ…MB27302
- ●同上ケーブル…………MB26503

〈お支払い例〉

初回……………………11,550円×1回
毎月……………………9,600円×23回
ボーナス月加算…30,000円×4回

SHARP MZ-80K2Eシリーズ

Set 1.

- ●本体……………………MZ80K2E
- ●プリンター……GP-80D(N・EX)

〈お支払い例〉

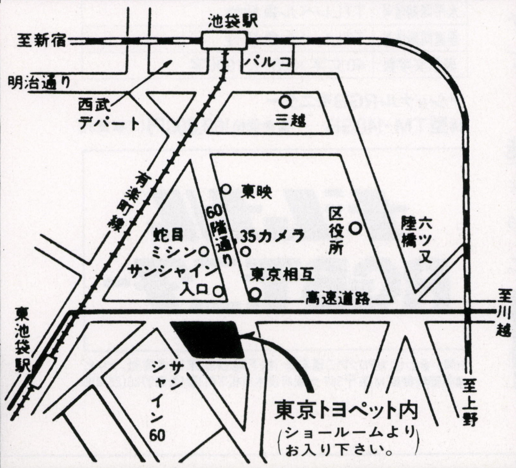
初回……………………11,750円×1回
毎月……………………9,900円×23回
ボーナス月加算…10,000円×4回

Set 2.

- ●本体……………………MZ80B
- ●プリンター………………GP-80DB

〈お支払い例〉

初回……………………14,700円×1回
毎月……………………14,400円×17回
ボーナス月加算…50,000円×3回



一日一日が確実に前進の日々となるマイコン教室

RBCのパソコンビジネススクール

企業コース

それぞれの企業のニーズにあわせたコース設定のご要望にもお応えしておりますので、お気軽にご相談ください。1人1台30名様まで収容可能です。

National

新製品

RGB/コンポジット入力両用!

マイコンはもちろん、VTRやテレビチューナも接続できるRGBモニター

2つの入力端子で幅広い用途に

入力信号はRGB、コンポジットのどちらでもOK。マイコンやVTRと直接入力できるほか、テレビチューナを接続すればテレビ放送も楽しんでいただけます。入力の切換はスイッチ操作ひとつ。1台でさまざまな用途に活用できる新しいカラーディスプレイです。

1画面1000文字の8色カラー表示が可能

RGB入力による表示文字数は、40文字×25行の1画面1000文字。RGB原色直接ドライブ方式採用で鮮やかな画像を再現します。デザインはシンプルでコンパクト。しかもスタンド付ですから、画面を見やすい角度に調節できます。

ナショナル 松下電器

定格	
電源	AC100V 50/60Hz
外型寸法(つまみは除く)	高さ365mm×横幅380mm×奥行391mm
重量	13.9kg
RGB信号	TTLレベル正極性
水平同期信号	TTLレベル負極性
垂直同期信号	TTLレベル負極性
表示文字数	40文字×25行、1000字

ナショナルRGBモニター
14型TM-140GB……標準価格109,800円(工事費別)

ナショナル
RGBモニター

お問い合わせ、カタログのご請求は…松下電器産業株式会社 テレビ事業部特機部M係 〒567 大阪府茨木市松下町1番1号☎0726(22)8181

トミヒサ・ハムセンター

パソコン・コーナー

※特価奉仕価格にて長期分割、３回～36回（手数料ナシ）

●取扱いメーカーNEC、シャープ、東芝、ナショナル、富士通、精工舎、その他各社

◎クレジット御利用の方は、印鑑、身分証明書(運転免許証)等、ご持参下さい。

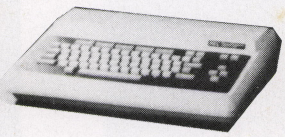
SHARP クリーンコンピュータ
MZ-80B標準価格￥278,000

クレジット御利用例
頭　金　　￥30,000
初回金　　￥13,000
２回目以降￥11,200×23回

NEC PC-8001
標準価格　￥168,000

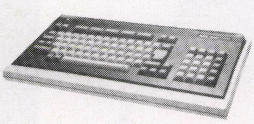
クレジット御利用例
頭　金　　￥20,000
初回金　　￥ 9,600
２回目以降￥ 9,500×15回

NEC PC-6001
標準価格￥89,800



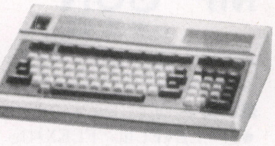
クレジット御利用例
頭　金　　￥10,000
初回金　　￥ 8,550
２回目以降￥ 8,300× 9 回

ご予約受付中
NEC PC-8801
標準価格￥228,000



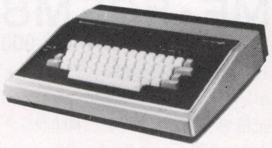
クレジット御利用例
頭　金　　￥25,000
初回金　　￥11,400
２回目以降￥11,400×19回

ご予約受付中
東芝　パソピア
T-BASIC PA-7010
OA-BASIC PA-7012
標準価格￥163,000



クレジット御利用例
頭　金　　￥14,000
初回金　　￥10,800
２回目以降￥10,200×15回

日立パーソナルコンピュータ
ベーシックマスターJr
MB-6885　￥89,800

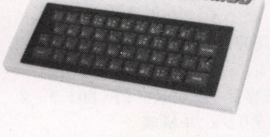


クレジット御利用例
頭　金　　￥10,000
初回金　　￥ 8,550
２回目以降￥ 8,300× 9 回

SHARPクリーンコンピュータ
MZ-80K2E
標準価格￥148,000

クレジット御利用例
頭　金　　￥20,000
初回金　　￥ 9,900
２回目以降￥ 8,700×15回

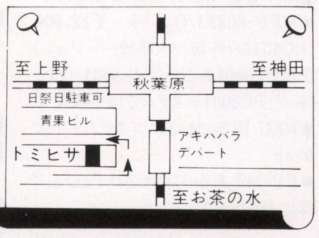
National
パーソナルコンピュータ
小型高性能のBASIC学習機
JR-100
標準価格￥54,800



クレジット御利用例
頭　金　　￥ 7,000
初回金　　￥ 8,100
２回目以降￥ 8,100× 5 回

パソコン・ソフト

ハドソン．ナショナル．コムパック
電波新聞社．その他．各社大量展示



◎地方の方には通信販売もあります（即日発送）

◎ご注文は必ず現金書留でお願い致します。(切手代用はお断わり致します)
◎通信販売の場合必ず電話番号を記入して下さい。(送料着払い)

富久無線電機株式会社　東京・秋葉原

〒101　東京都千代田区外神田1-13-1　☎03-255-1724・1725
営業時間　AM 10:00～PM 7:00

COMMANDPOST®

両面倍密度ミニフロッピィディスクファミリ
MF-80シングルドライブシリーズ

新発売

外形寸法〈全シリーズ共通〉
(W)88㎜ (H)156㎜ (D)336㎜

PC用ミニFDとして始めて高性能VFO回路を搭載。群を抜く信頼性を誇ります。

PC/MZ/FM8etcフルラインナップ

NEC PC8001/8801対応タイプ
MF-80PC
¥128,000

(PC8031-2Wのシングルドライブバージョン)
記憶容量327.68Kバイト 80トラック
インテリジェント構成
片面倍密型PC8031の第1、第3ドライブに対応させる1Wモードオプション ROMも用意されています。
2Wモード時には**MF-80N**を3台増設可能。1Wモード時には**MF-80N**を1台増設可能。

■MF-80PC以外に必要なもの
- ●MFP-8033 I/Oポート ¥12,000 (PC8033の外部バス解放バージョン) なおPC8801あるいはdisk用I/Oを持ったPC8001システムでは不要です。
- ●NEC PC8034-2W システムディスケット
- ●CP/M® あるいはUCSD Pascal™ 等に対応します。

シャープMZ80B対応タイプ
MF-80MZB
¥107,000

(MZ80BFのシングルドライブバージョン)
記憶容量280Kバイト 70トラック
さらに**MF-80N**を3台迄増設できます。

■MF-80MZB以外に必要なもの
- ●MZ8BK拡張I/Oポート
- ●MZ80BFIフロッピーI/O
- ●MZ8DMマスターディスケット

なお接続ケーブルは**MF-80MZB**に含まれており、他のものは使用できません。

■CP/M®あるいはUCSD Pascal™ 等に対応します。

富士通 MICRO8対応タイプ
MF-80FM8
¥128,000

(MB27601のシングルドライブバージョン)
記憶容量328Kバイト 80トラック
トラック間シークタイム 20ms
さらに**MF-80N**を3台迄増設できます。

■MF-80FM8以外に必要なもの
- ●MB22603ミニフロッピィアダプタ
- ●システムディスケット

■FLEX® あるいはUCSD Pascal™ に対応します。

汎用、増設用タイプ
MF-80N
¥98,000

記憶容量328Kバイト 80トラック
電源内蔵

■開発中
- ●日立LEVELⅢ/FLEX対応
- ●沖if 800モデル10FDC内蔵型
- ●さらに機能、種類ともに拡張いたします。御期待下さい。

(注)CP/M® はデジタルリサーチ社の登録商標です。UCSD Pascal™はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。FLEX® はTSC社の登録商標です。

■MF-80シリーズは当社よりダイレクトに通信販売いたします。
■詳しい資料及び購入案内書を用意しております。直接当社コマンドポスト販売グループ迄お申込み下さい。
■お求めやすいクレジットのお取扱いも致します。
■販売店の皆様のお問合せは、TEL (0466)45-8679販売店担当 市川まで。

コマンドポスト®
コマンドポスト®は当社のコンピューター関連製品の 登録商標です。

湘南電送機器株式会社
〒252 神奈川県藤沢市高倉12湘南台中央ビル
TEL (0466)45-3535(コマンドポスト販売グループ直通)

正社員・アルバイト募集 職種/ハード及びソフト技術者(正社員)。マイコンに興味を持っている方(アルバイト)。

九州にOPEN!

プリンタは定評のGPシリーズをフルラインナップ、技術の関西電機。

パソコン時代に、いちばん注目されているグラフィックプリンタGPシリーズが、ご当地に完全着地！新登場のGP-250F、GP-80PをはじめGP-250X、GP-100M、GP-80DB、GP-80D(EX/N・EX)、GP-80Mの全機種をラインナップし、万が一の場合にも、技術の関西電機㈱がより速く、パーフェクトにを目指すアフターサービスを実施。こんな、ためしは無かった。と、唸らせるパワーをフルに発揮します。——いま、関西電機㈱福岡営業所を活用すると、時代の波にラクラク乗れる。

■SEIKOSHA GPシリーズ中国、四国、九州地区販売代理店

関西電機株式会社 福岡営業所

〒810 福岡市中央区高砂2丁目15-28 第2祥雲ハイツ2F Tel. 092(522)1371

■広島営業所：〒733 広島市西区小河内町1-4-20 Tel. 082(292)1839

優れたシステム、確かなサポートを提

日本マイコンセンターグループはマイコンに関するあらゆるご用命にお応えできるよう、つねに、万全の体制をととのえています。各メーカーの機種、周辺機器、ノンプログラミング・ソフトを中心とする多種多様なパッケージを豊富に取りそろえ、また、セミナー、技術サポート、導入コンサルティング、操作方法のご指導など、ご購入のご相談からアフターフォローまで、質の高い柔軟なサービスを提供しております。

《JMCオリジナル・ソフト・シリーズ》
- ●PIPS販売管理システム(SORD)
- ●PIPSダイレクトメール発行プログラム(SORD)
- ●ビジネス・アプリケーション・パッケージ(SORD)
- ●診療予約システム(SORD)
- ●販売仕入在庫管理システム(SORD)
- ●APO(PCシリーズ/パソピア)
- ●AUTO-I(PCシリーズ/パソピア)
- ●パーソナル・データ・バンク・システム(SORD)
- ●土木管理システム(SORD/パソピア)
- ●SS販売管理システム(PCシリーズ/パソピア)
- ●BASIC独習プログラム(PCシリーズ/パソピア)
- ●秘書システム(パソピア)

私の専用コンピュータ TOSHIBA PASOPIA

NON ノン・プログラミング

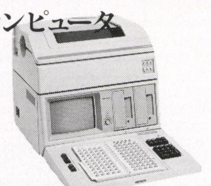
本体価格163,000円

《パソピア・ノンプロ・ユーティリティ》
- ●PASOPIA AUTO-1
- ●マトリックス
- ●グラフパッケージ
- ●カナ漢字入力パッケージ
- ●ファイルマネージャー
- ●MINI-PASCAL
- ●T-DISK BASIC
- ●OA-DISK BASIC

●大型コンピュータのノウハウを注ぎこんだ本格派。
●ROM、RAMパック、液晶ディスプレイ等、先進の技術を結集。

●ファインカラーディスプレイPA7161 168,000円
●ミニフロッピーディスク・ユニットPA7200 290,000円
●ドットプリンタII PA7251 153,000円

ビジネス・パーソナル・コンピュータ TOSHIBA BP-100



セット価格1,410,000円

●豊富な業務・業種パッケージ(販売管理/仕入管理/給与計算/経理業務/資金管理/手形管理/予算管理/顧客管理/ABC分析/経営診断/酒類販売業/ガソリンスタンド/学習塾・予備校/LPG供給業/自動車整備業/家庭電気販売業/運輸・倉庫業/その他)
●コンパクトな卓上形・操作簡単
●完璧な保守・サービス

豊富な品揃え。お求めやすいクレジット

エキスパート・パソコン NEC PC-8800シリーズ

NON ノン・プログラミング

本体価格228,000円

●184Kバイトメモリ実装。ユーザー領域64Kバイト。
●最大640×400ドットの高密度グラフィック画像。
●漢字ROM(オプション)の使用で日本語文書作成可能。
●PC-8000シリーズの各種周辺機器・ソフトウェアを利用可能。

国内実績No.1 NEC PC-8000シリーズ

NON ノン・プログラミング

本体価格168,000円

●豊富なアプリケーション・ソフトが完備。
●あらにた周辺機器が加わり、シリーズがますます充実。

N-BASIC入門 独習プログラム ¥5,000(テープ版)
●お申し込みは現金書留でお願いします

カード・ファイル方式の電子化!!
ノンプロ・ソフト 電子カード IRIS(アイリス) 80 好評発売中!!
パーソナルデータベース……¥39,800

わが家のパピコン NEC PC-6000シリーズ

NON ノン・プログラミング

本体価格89,800円

●プログラム入力はROMカートリッジで簡単にできます。
●ご家庭用のテレビにそのまま接続できます。
●三重和音までの演奏が楽しめます。

《楽しさいっぱいのソフトウェア》
●学習、ホビー、家庭用など簡易ソフトも豊富にそろっています。

日本マイコンセンターグループ 加盟店募集!!

マイコン店経営のノウハウ、セオリーなど、あらゆるご相談にお応えします。

供する・・・日本マイコンセンターグループ

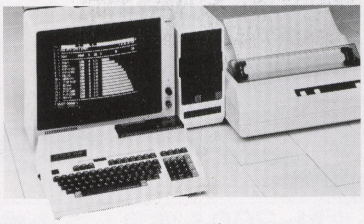
ハンディ・ビジネス・コンピュータ
SORD
M23markIII
カラーシステム価格 **688,000円**
330Kバイトミニフロッピー×2台/カラーCRT/SORD-PIPS/C-BASIC付/メインメモリは128Kバイト実装
NON ノン・プログラミング

●カラー化で情報量がアップ、先進のPIPS。
●パソコンで初めて、マイクロフロッピー登場。

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

《JMCオリジナル・ソフト》
●PIPS販売管理システム
●PIPSダイレクトメール発行プログラム
●ビジネス・アプリケーション・パッケージ(BASIC)
販売管理システム/給与計算システム/秘書システム

ハンディ・ビジネス・コンピュータ
SORD
M23markV
工場出荷価格 **1,028,000円** 1Mバイト・8インチフロッピー×2台/カラーCRT/SORD-PIPS及びC-BASIC付/メインメモリは128Kバイト実装
NON ノン・プログラミング



●本体3.8kgのハンディタイプ、持運び自由。
●超小型ながらこのクラス最大の128Kバイト。

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

スーパー・パーソナル・コンピュータ
SORD
M223
お買得
価格 ~~1,090,000円~~ ↓
特別価格にて奉仕中!!《限定台数》
NON ノン・プログラミング

●8インチ・フロッピー・ハード・ディスク接続可能。
●漢字、マルチ処理可能。

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

ハンディ・ビジネス・コンピュータ
SORD
M23markIII
お買得
グリーンCRTシステム
価格 ~~558,000円~~ ↓
特別価格にて奉仕中!!《限定台数》
NON ノン・プログラミング

ソフトウェアはノン・プログラミング PIPS電プロ

でしかも全商品即納!

★導入に便利な、リース、クレジットのご相談も承ります。
★ノンプログラミング言語を中心に各種ソフトウェアを取りそろえています。
★ハード、ソフト、メンテナンス等、あらゆるご相談に応じさせていただきます。
★各種業務に対応できるさまざまな簡易ソフトを多数用意しています。

16ビットのパソコン
NON ノン・プログラミング
●16ビット●漢字●マルチ言語
MULTI16
三菱パーソナルコンピュータ
※プリンタはオプションです。

●本格的な日本語処理ができます。
●Multiplan等のプログラムレス・パッケージを利用できます。
●充実したアプリケーション・ソフトが揃っています。

モノクロディスプレイ/主記憶装置128Kバイト/ミニフロッピーディスク1台/標準キーボード **MP-1601** 価格 **730,000円**
モノクロディスプレイ/主記憶装置192Kバイト/ミニフロッピーディスク2台/標準キーボード **MP-1602** 価格 **930,000円**
カラーディスプレイ/主記憶装置256Kバイト/ミニフロッピーディスク2台/標準キーボード **MP-1605** 価格 **1,230,000円**
※上記3機種の標準価格には、「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

《パソコン・セミナー開講中!》

日本マイコンセンターグループでは、各機種ごとの入門から応用、実務までのパソコンセミナーを随時開催しております。お申し込み、お問い合わせは最寄りの日本マイコンセンターへどうぞ。

販売・保守・システムサポート等マイコンのすべてをお届けする
JMC 日本マイコンセンターグループ

日本マイコンセンター 山 形	〒990 山形市香澄町1-8-8	☎0236-41-0223
日本マイコンセンター 大 宮	〒330 大宮市宮原町3-377 ヒルマン会館4F	☎0486-52-3181
日本マイコンセンター 与 野	〒338 与野市大字上落合601	☎0488-52-1213
日本マイコンセンター 船 橋	〒273 船橋市浜町2-1-1 読売文化センター京葉	4月1日OPEN!
日本マイコンセンター 渋 谷	〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル	☎03-499-2890
日本マイコンセンター 五反田	〒141 東京都品川区東五反田5-23-4 ユニハイツ池田山802号	☎03-441-2833
日本マイコンセンター 金 沢	〒920 金沢市高岡町1-45 金沢大同生命ビル4F	☎0762-23-5007
日本マイコンセンター 浜 松	〒430 浜松市鍛冶町20 日本生命浜松センタービル5F	☎0534-54-7788
日本マイコンセンター 新大阪	〒533 大阪市東淀川区菅原6-28-12	☎06-328-6536

お問合せ先:グループ本部 日本マイコンセンター 渋 谷
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル ☎03-499-2890

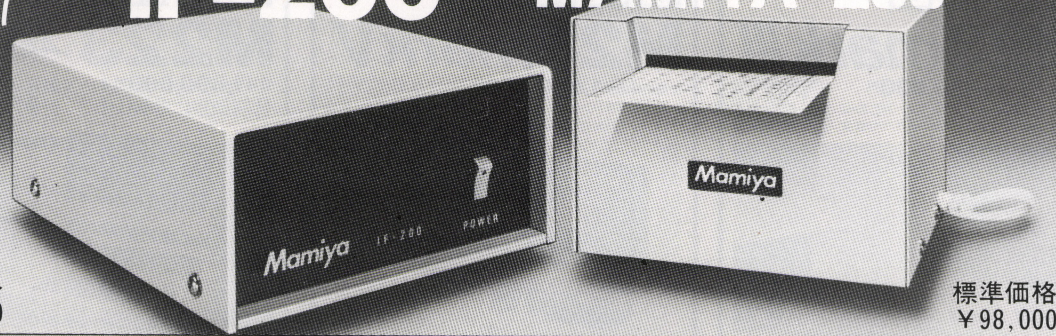
資料請求券 マイコン4

"成績処理プログラム"

新発売

インターフェース IF-200

マークカードリーダ MAMIYA-200

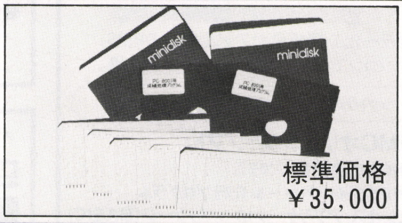


標準価格 ￥50,000

標準価格 ￥98,000

マミヤカードリーダダM-200を使用しての成績プログラム

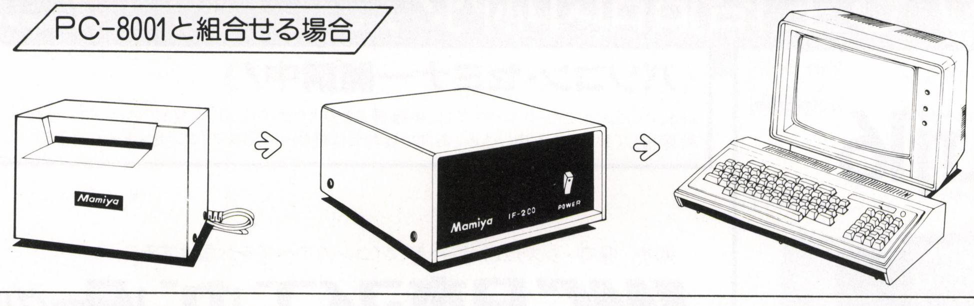
PC-8001のディスクシステムを使って、１クラス毎（100名単位）の処理が効率的にでき、正答の選択項目は10項目(０～９)まで、問題は、１問～50問まで任意に設定できます。
正解は正解用のカードを入力する方式です。処理項目は、受験番号順、成績順、個人偏差、ヒストグラム、最低点、最高点、平均点をプリンターに表示できます。

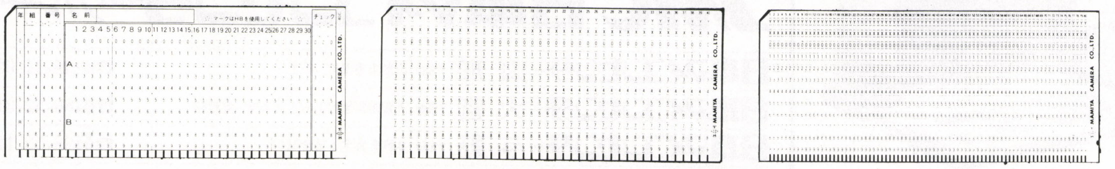


標準価格 ￥35,000

お問い合せは： **高橋電機株式会社** 〒532 大阪市淀川区西中島3-19-13 第2ユヤマビル TEL 06(305)5321(代) 担当者 井 崎

PC-8001と組合せる場合





- 事務の省力化、在庫管理、顧客管理、学校、学習塾の成績処理、アンケート処理、設計数値処理等。
- 小売業、製造業、卸業、サービス業、病・医院、倉庫業、会計事務所、学習塾等、多業種に応用出来ます。

専用接続ケーブル

PC-8012経由	￥13,700
PC-8011経由	￥13,700
FM-8	￥13,700
日立レベル3	￥12,000
アップルIII	￥ 8,300
MZ-80K/C	￥ 9,600

●製品のお問い合せは………

Bit-INN TOKYOシステムセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F
☎03(255)4006

ミカサ商事株式会社
〒542 大阪市南区難波千日前13-11 マスザキヤビル
☎06(647)2748～8

高橋電機株式会社
〒532 大阪市淀川区西中島3-19-13 第2ユヤマビル
☎06(305)5321

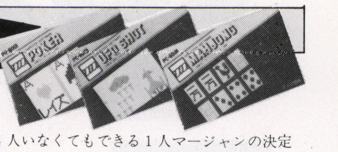
大　阪	(株)イースデイ	06(376) 1512
名古屋	カトー無線(株)	052(262)6471
長　野	システムイン信州	0262(27)6136
四　国	山菱電機(株)	0886(23)7183
四　国	西日本マイコンセンター	0878(33)8673
東　京	ケイワ(秋葉原)	03(257) 0664

株式会社　岡 田 商 店　開発部　〒140 東京都品川区北品川3-7-28 ☎03(472)1716～8 担当者 金子・上村

君は発見するか!? 面白さ広がるパソコンの可能性、システムソフトのソフトウェア

SOFTWARE

PC-6000 ゲームシリーズ〔テープバージョン〕 新発売



高度なグラフィックテクニックと充実した内容で、抜群の面白さ!

G60-1 コンバットゲーム 32K ¥3,000
●レーダー作戦ゲーム。空母・巡洋艦・戦艦などのコンピュータ艦隊をミサイルで撃滅させます。コンピュータは高性能レーダーを持ち、強敵。

G60-2 サルカニ合戦 16K ¥3,000
●いじわるザルの投げる柿を、カニが木の下で受けとめます。ただし青柿を受けるとハサミが取れてしまいます。10個の柿を取ったら、サルが降りてくるので、素早くオムスビをあげてください。さもなければ、サルが怒って減点されます。

G60-3 ポーカー 32K ¥3,000
●カードゲームのチャンピオン。トランプの絵柄は、グラフィックを駆使した最高のデザインと大好評。これを見るだけでも楽しい。また賭け金が上げられるのでプレイしてもっと楽しい。キミとコンピュータ、お互いに"はったり"をきかせて、ポーカーフェイスのみせどころ。

G60-4 ブラックジャック 32K ¥3,000
●親と子は、コンピュータと交代で、好きなところで勝負がかけられる。賭け金が上げられるため、ワクワク、ドキドキのプレイ。エースと絵札で21のブラックジャック!トランプのグラフィックがとてもきれいです。

G60-5 マージャンゲーム 32K ¥3,000
●4人いなくてもできる1人マージャンの決定版! リーチ・裏ドラありで、半チャンで1ゲームです。ツモ、フリコミ、ロンのときは、PC-6001のサウンド機能を使った効果音が最高!

G60-6 UFOショット 16K ¥3,000
●ビーム砲を武器に地球の敵UFOを破滅させることがキミの使命! UFOはワープし、攻撃をかけてくるので、身をかわしながら着実なショットが必要。

G60-7 アレンジボール 16K ¥3,000
●ボールを16個打って、縦か横か、ななめに4個並べばコインが増える。ボールの強弱を自由自在に変えて狙い打ち! 台が3種類あり、高得点で次の台に移れ、ワクワクドキドキのプレイ!!

G60-8 サブマリン 32K ¥3,000
●キミは、パピコン艦隊の指揮官。迫りくる敵潜水艦を、レーダーで探知し、敵がはなつ魚雷をうまくよけながら、こちらは爆雷で攻撃!!

G60-9 ボクシング 32K ¥3,000
●コンピュータ頭脳を持つボクサーと決闘するエキサイティング・ゲーム。それジャブだ、今度はボディー! 決め手はストレートで、ノックアウト!! 1ラウンド1分、計5ラウンドまで、さてキミはどう闘うか!!

SOFTWARE

画期的★ディスク・ユーティリティ★好評発売中

(PC-8031用のみ。PC-8031-2W用は現在開発中)

PU-3 ディスクシステム・ジェネレーター ディスケット 定価¥5,000
●Disk BASICの機能を拡大し、ディスク操作が簡単になります。プログラム・オートスタート、ファンクションキー・ライタ(キーの内容をディスク起動後自動的に設定)、たてファイル表示(ファイル名を1個ずつ表示)、機械語のSAVE・LOADが可能になります。

PU-14 ディスク・ユーティリティ ディスケット 定価¥6,000
●Disk BASICに以下の4つの機能が追加されCMDコマンドを使ってコントロールができます。

(1) エラー表示(エラーが発生した場合、マルチステートメント中でも、その箇所を表示し、次にその行全体を表示)
(2) 変数ダンプ(変数および関数定義文で定義された関数の値を表示)
(3) トレース(実行中の行番号を右すみ、およびプリンターに表示、実行中の行を表示実行中の変数の値を表示、1行ずつ実行)
(4) テキスト・サーチ(プログラム・リストの中から指定された文字または文字列を探しだし、その行をリストアップ)

SPU-2 New PC.DOS ディスケット 定価¥8,000
●従来のDisk BASICのエリアに機械語をLOADできる全く新しいPC専用DOS。BASICと機械語が同時にSAVE・LOAD可能。LOADコマンドにはオートRUN機能付。テープベース(特に機械語を含んだ)のプログラムがSAVEできます。ゲーム・プログラムには最適のDOS。

SPU-10 ディスク・リバイブ ディスケット 定価¥9,800
●ソフト的に破壊されたディスケットを復活・救済する便利なユーティリティ。ロード不可能となったプログラムやデータを再び復活(リバイブ)させます。その他、ファイルダンプ、1クラスタのロードなどディスク・ユーザー必須ソフト。

PUBLICATIONS

PCファミリー・テクニカル・ノウハウ集《新発売》

第1巻 『PC-TechKnow8000』

B5判 定価2,900円

本書は、システムソフト出版部の新企画『PCファミリー・テクニカル・ノウハウ集』全3巻のうちPC-8000シリーズ編で、マニュアルには書かれていないN-BASICの内部構造から、カセットおよびディスク・ファイルをうまく使う方法、機械語理解のポイント、さらにN-BASICプログラミングのテクニックなどPC-8000シリーズを徹底的に活用するためのテクニカル・ノウハウ(TechKnow)が満載されています。

■主要目次

第1章 N-BASICの内部構造
第2章 CRTディスプレイ
第3章 キー入力
第4章 カセットファイル
第5章 プリンター出力
第6章 ディスクファイル
第7章 USR関数と機械語
第8章 ランダムテクニック

■付 録

● N-BASICインタプリター覧表
● Disk BASICインタプリター覧表
● ワークエリア一覧表
● I/Oポート一覧表
● アスキーコード表
● キーワード・中間言語コードと処理ルーチン対応表
● 演算順位表

■順次発刊予定

第2巻 PC-6000シリーズ編『PC-TechKnow6000』
第3巻 PC-8800シリーズ編『PC-TechKnow8800』

FIRMWARE

TIME SAVER 定価19,800円(SOFT ROM付)

《特徴》
● PC-8001に取り付け(改造不要)、最高4800ボーの超高速(従来比8倍速)で、BASICおよび機械語のSAVE、LOAD、VERIFYが可能。
● 専用のファイル用ソフトROM付で、BASICと機械語をリンクSAVEでき、VERIFYも一度にOK(ソフトROMは6800H～6FFFHまでで倍精度関数ROM、画面コピーROMとの同時使用可)。
● オートスタート機能付で、LOAD完了後BASICプログラムが自動的にRUN。
● データファイルの作成も可能。
● 従来のカセット・インターフェイスも同時に使用可。
● ボーレートは300、600、1200、2400、4800の5段階に切り換え可能。
● リモートコントロール可能。

《コマンド一覧》
● CMD%……PCS-4800の使用宣言
● CMD#……従来のインターフェイスの使用宣言
● CSAVE"ファイル名"…BASICをSAVE
● CSAVE"ファイル名",M…BASICと機械語を同時SAVE
● CSAVE"ファイル名",A…Mオプションにオートスタート機能を付加。
● CLOAD"ファイル名"…上記の3つのコマンドでSAVEされたファイルはすべて、このコマンドでLOAD。
● CLOAD?"ファイル名"…ベリファイ
● PRINT#-1…データファイル出力
● INPUT#-1…データファイル入力

《取付方法》
● PC本体の拡張用ROMエリア(IC13)にソフトROMの差し込み。
● PC本体のシリアル・インターフェイス用ソケット(SIO)にPCS-4800のディップソケットの取り付け。
● PC本体のジャンパー用コネクター(CN8)にPCS-4800のジャンパーコードの差し込み。

全国有名マイコンショップで販売中!!

お申し込み方法/現金書留、郵便為替または銀行振込(百十四銀行福岡支店 当座3874)でシステムソフト福岡出版部までお申し込みください。送料はカセット¥250.ディスケット¥200.書籍¥300.ハード¥300です。

ユーザーズ・ポスト USER'S POST

商品の詳しい資料請求、お問い合わせご要望などがございましたら、官製ハガキに資料請求券を貼り、住所、氏名、年令、職業を明記のうえ、弊社出版部までお寄せください。

NEC マイコンショップ
システムソフト
コンピューターシステム&パブリケーション
株式会社 システムソフト福岡
〒810 福岡市中央区天神2丁目14-8 福岡天神センタービルB1
PHONE:092-714-6254 ご注文・お問合せ092-714-6236

資料請求券 マイコン4

ツクバ マイコンセンター 3月下旬 OPEN

NEC
SHARP
FUJITSU
沖電気
apple computer
SORD
PANAFACOM
TOSHIBA
日立
CASIO
EPSON
SEIKOSHA

ツクバマイコン・電子部品ショップ

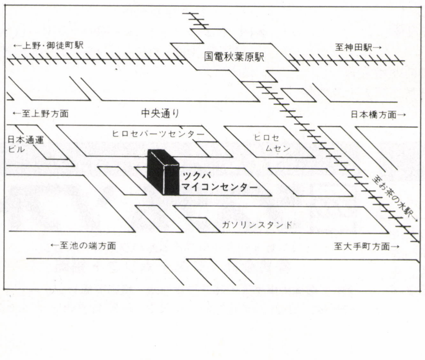
◉**取扱製品メーカー**：NEC/シャープ/富士通/沖/東芝/日立/ナショナル/アップル/ソード/カシオ/エプソン/精工舎他各社、及び各種半導体・電子部品類。

マイクロコンピューターによる頭脳ワーク時代に対応して、周辺・端末機器を含む各社最新の製品とソフト類を豊富に展示しております。

3Fマイコンスクール★受講生募集中★

コース	内　　容	期　間	受講料
入門講座	初めてコンピュータに接する方にマイコンとは何か、コンピューターの仕組み等について指導いたします。	土・日いずれか 1日コース	￥6,000 (高校生以下5,000円)
中級講座	入門講座を終了された方又は同レベルの方にBASIC入門とプログラムの実習を徹底講義いたします。	月・水 2日間コース	￥15,000
夜間講座	中級講座希望の方のコース。	月・火・水・金 PM6:00～9:00	￥15,000

●教材のマイコンは1人で1台使用して頂きます。
●社内、研修コースもございます。詳細は電話でお問い合わせ下さい。



ツクバマイコンセンター

●国電秋葉原駅西口から徒歩5分●国電お茶の水駅から徒歩7分
●お問い合わせその他は下記へお願い致します。　●木曜日定休●

〒101東京都千代田区外神田1-8-1　☎03 255-2741(代)

超ミニ汎用コンピューターMAC-V反響抜群！

乾電池で80時間以上(プリンタなしの場合) たな卸・ルートセールスにお使い下さい

●入力した内容が、すぐプリントアウトされるので簡易伝票として、あるいは仮領収証として利用できます。
●オプションとして、プリンタ・音響カプラ・モデル・バーコードリーダ・etcを取り揃えています。
●ホスト・コンピュータとの接続により、データ・エントリー、データ・ロガとして使用できます。

サンヨー・パソコンとインターフェース完了

システム価格

サンヨーFDS-1000……………￥398,000
プリンタ(80桁)…………………￥179,000
ケーブル…………………………￥　8,000
MAC-V(プリンタなし)…………￥198,000
インターフェース(RS232C)……………未定
合　計……………………………￥793,000

■MAC-V仕様

AC電源 Ni-Cd電源	ACアダプタ、乾電池(プリンタなしで80h) データ保持用　約1年間
CPU	8bit マイクロプロセッサ
メモリ	ROM 標準16KB RAM 標準8KB　MAX 16KB
ディスプレイ	表示桁数 16桁×1行(MAC-V2) 16桁×2行(MAC-V3) 表示素子　LCD(5×7ドット)

■サンヨーパソコンFDS仕様

ハード仕様	メモリ	CPU	Z-80A(4MHzノーウエイト)
		RAM	64Kバイト(標準装備)
		ROM	2Kバイト(標準装備)
	キーボード	構造	分離型
		種類	JIS仕様英小文字付
	外部記憶装置		ミニフロッピーディスク両面倍密度 320Kバイト標準装備

ソフトのデパート光研の実用ソフト集

サンヨーMBC-2000用、if800用、PC-8001用、FM8用

単なる合理化ではなく、戦力アップをお求めの方。パソコンの有効利用お考えの方。
FM-8、if-8000、PC8001、MBC2000、ソード用

	処理能力	出力帳票	価格	備考
販売	〔ミニフロ〕 得意先 120社 仕入先 50社 商品 3,800点 1ヶ月の伝票 1,800枚	売上伝票 得意先・仕入先商品一覧表 得意先／商品別売上日計・月計 仕入先別／商品別売上日計・月計 請求書 請求明細書 請求一覧表 売掛／買掛残高一覧 在庫一覧表	25万円	(FM8は未完)
給与	人員 100名	個人マスター台帳 勤務状況一覧表 給与(賞与。以下同じ)明細書 金種表、銀行別振込依頼書 部門別支給／控除年額計 年末調整一覧表 源泉徴収票 各種プルーフリスト	20万円	
顧客	顧客数 240人 商品分類 11×3 顧客商品 33 家族 6人 任意コード 6×20	氏名リスト 顧客台帳 訪問・販売実績・集計 索引リスト、D/Mラベル	15万円	(FM8は未完)
給食	成分マスタ登録 900 献立マスタ登録 90 献立数(最大) 14成分 1メニュー最大 10	朝食献立表 昼食献立表 夕食献立表 食品量日計表 給与数日計表 成分表 給食栄養状況報告書 給食集計表	30万円	(病院用)
財務	勘定科目 170 仕訳数 240枚/月	入力伝票一覧表 仕訳帳 総勘定元帳 残高試算表 預金残高明細 決算書 販売費・一般管理費明細 製造原価報告書	10万円	
美容	顧客 1,000人	美容カルテ(髪質使用化粧品、パーマ、カラーリング、ワインリング、金額、パーマ、誕生日) DMシール 売上表 バイオリズム	30万円	(MBC2000は未完)
自動車整備業	車輌台数 800台 顧客数 600件 MAXIOMまで拡張可	作業指示書 請求書、納品書(見積書) 合計請求書 売上日計累計表 車検DM 定期点検DM 売掛管理一覧表 個人別外注先別実績表 入金プルーフリスト 顧客管理一覧表 車輌管理台帳及び車歴表	70万円	(ソードM243用。他はなし)
保育園用給食プログラム	成分マスタ 900 献立マスタ 90 献立数 14成分 1メニュー最大 10	朝食献立表 昼食献立表 夕食献立表 食品量日計表 給食数日計表 成分表 給食栄養状況報告書 給食集計表	20万円	(MBC2000用のみ。他は未完)
福祉会計プログラム(保育園・老人ホーム)	勘定科目 180 仕訳数 250枚/月	入力伝票一覧 仕訳帳 総勘定元帳 残高試算表 預金残高明細 決算書 販売費・管理費明細 製造原価報告書	20万円	
資金繰りプログラム	入力データ 500件	資金繰表	5万円	

●パソコン、ソフト、制御用ソフト特注請けたまわります。
●上記は単品価格で、コピーによる再販は禁じます。
なおショップ等の方で量販したい方は連絡下さい。
●分割は2回～6回まで可。

株式会社 光研
〒170東京都豊島区東池袋2-7-1(小沢ビル) ☎(03)988-1794

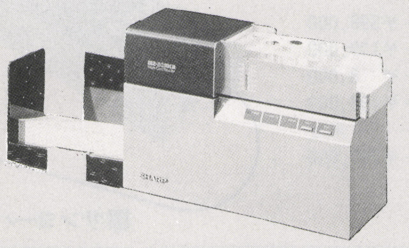
ベストタッグ いいもの

会員価格でクレジット
日本全国送料無料！（￥50,000以上）
頭金**0**円より最高**48**回まで

今月の特選品

- エプソンMP-100
 ……一台限り￥192,000→￥150,000
- シャープMZ-80BグラフィックRAM1&2
 …一式セット限り￥78,000→￥60,000
- シャープマークカードリーダー一式
 ……一式限り￥228,000→￥190,000
- サンヨーグリーンモニター
 ………………￥46,800→￥36,800

在庫に限りがあります。
品切れの際は御容赦下さい。



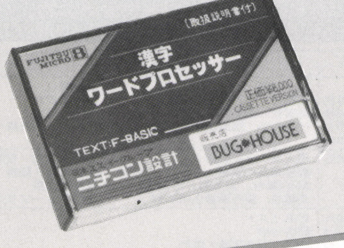
シャープMCR

BUG・HOUSE オリジナルソフト

〈続々新発売〉

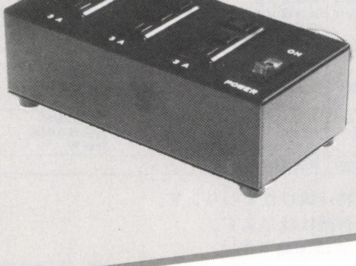
- FM-8用ソフトパック（TAPE）
 ……………………￥5,000
- FM-8用漢字ワードプロセッサー（TAPE版）
 ……………………￥8,000
- FM-8用住所録（TAPE）
 ……………………￥4,000
- FM-8用モノポリーゲーム（TAPE）
 ……………………￥5,000
- PC-8001用住所録（TAPE）
 ……………………￥4,000※

※INPUTされたDATAが自動的にDATA文になる便利なプログラムです。



FILTAP®

ノイズフィルター内蔵ACコンセント
- 9個のアウトレットを持ち、これ1台でON／OFFが可能
- アウトレット3個口に各1個のノイズフィルター
- 許容電力：合計900W
- 定価￥17,000
- 会員価格￥14,800



その他各種豊富な商品を取り揃えております。

マッチ。バグハウス

だけを全国へ

Verbatime5"
ディスケット

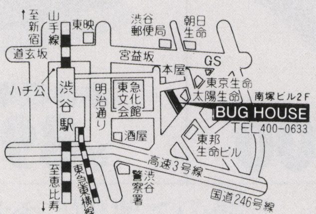
●525-01片面倍密度　10枚
……………………@￥900
●550-01両面倍密度　10枚
……………………@￥1,200
●5"2枚用メイルパックプラスチックで郵送もOK
……………………@￥700
●5"ディスケットケース10枚用プラスチック
……………………@￥1,000
※地方の方送料￥500共に現金書留でお送り下さい。
会員価格OK！

プリンタ用紙
●8インチペーパー
機種/GP-80・GP80・VIC1530・Printer Ⅶ
8"×11" 500枚1箱(白紙)……￥1,500
8"×11" 500枚1箱(ライン入)￥1,500
●9インチペーパー
9"×11" 2,000枚1箱…………￥5,000
●10インチペーパー
機種/MP-80・MP82・MP-1040・MZ-BP5
10"×11" 1,000枚1箱(ライン入)￥2,500
10"×11" 1,000枚1箱(白紙)……￥2,500
●送料1箱～8箱￥1,000・9箱～16箱￥2,000

PARM-PC
PC-8001汎用データシステム
……………………￥29,800
ユーザーのニーズに合わせ余裕の対応
(会計システム、在庫管理、顧客管理、住所録、成績集計…)

PARM-FM8　新発売
PCで絶賛を博した汎用データベースソフトの決定版を富士通FM8に搭載！……￥39,800
●PARMについてのご相談受けたまわります。

Message Corner
ボードショッピングコーナー
バグ・ハウスでは、不要のマシンの交換や、希望マシンの募集など、店内に掲示しております。(但し本人どうしの取引きとなります。)
特選品コーナー
会員の方には特価品・会員価格があります！
中古品持込コーナー
完動品ながらオーナーの手を離れた優秀なマシンを展示。お買徳です！



Attention
コンピューターライフをいっそう充実させる！
BUG HOUSEがバックアップする ユーザーズ クラブ
HITACHIベーシックマスターL3のユーザーズクラブ
ニルスクラブ
マイコンで囲碁・オセロ・チェスに挑戦するアダルトの
エレクトロ・ブレーン
※詳しくはBUG HOUSEまで
●BUG HOUSEがあなたのオリジナルソフトを商品化！お気軽にお持ち下さい。

コンピュータプラザ・バグハウス渋谷
BUG HOUSE
営業時間／AM.10：00～PM.7：00(日・祭日定休)
〒150 東京都渋谷区渋谷2－17－3 南塚ビル2F
TEL.03(400)0633

〈本社〉日本SE株式会社
〒107 東京都港区北青山3－2－2日本SE(A－Y)ビル
――青山・渋谷・六本木・札幌・大阪・静岡――

バグ・ハウス札幌店近々オープン!!

スペシャリスト求む。
札幌へUターンを希望なさっている方。
●札幌在住の方●札幌へUターンを希望なさっている方。

職種
A. マイコンショップスタッフ
ショップマスター候補
B. マイクロコンピュータエンジニア
オリジナルソフト・ハード開発要員
(アルバイト・パートタイムも可)

勤務地
●日本SE株式会社 札幌事業所
●バグハウス 札幌店

■お問い合せは
東京　BUG・HOUSE……………………TEL 03-400-0633(担当 川口)
札幌　日本SE株式会社札幌事業所 TEL 011-271-6639(担当 真鍋)

■日本SEグループ
日本SE株式会社・株式会社サンキコンピュータシステムズ
株式会社ニッコウデータセンター・日本コンピュータ設計
日交興業株式会社・互進自動車工業株式会社

パーソナルコンピューター時代を駆使する――――――大阪屋

ハード導入からシステム設計まで全道一の
サポート体制でお待ち申しております。

当社オリジナル PC-8001用 & PC-8801用 好評発売中!!

■DCP-9(データー・コントロール・プログラム)FD用 ……¥15,000
■DCP-9(データー・コントロール・プログラム)カセット用 ……¥ 9,800
{在庫管理・顧客管理作表(宛名印刷・数値処理可)}

■**宛名印刷プログラム** 1枚のディスケットで500名まで登録………… ¥ 8,000

■**売上仕訳プログラム** 9部門別1部門8名、合計72名分の売上を仕訳けします。… ¥20,000

■**売掛け買掛けプログラム** 売掛け部門では、150社の売掛けを管理 買掛け部門では、100社の買掛けを管理………… ¥20,000

その他ご要望に合わせてソフトウエアを制作致します

当社オリジナルPC-8023用ハードコピーROM

Ver 2.2
定価9,800円

次の3つのモードが選択可能。1画面桁数により文字サイズ自動選択。

DEFUSR＝&H6000
(80/72桁:縮少文字, 40/36桁:通常文字)
DEFUSR＝&H6002通常文字
DEFUSR＝&H6004縮少文字

PC-8801 好評受付中!

本体標準価格
¥228,000

PC-8001 国内実績No.1

本体標準価格
¥168,000

PC-6001 パピコン

本体標準価格
¥89,800

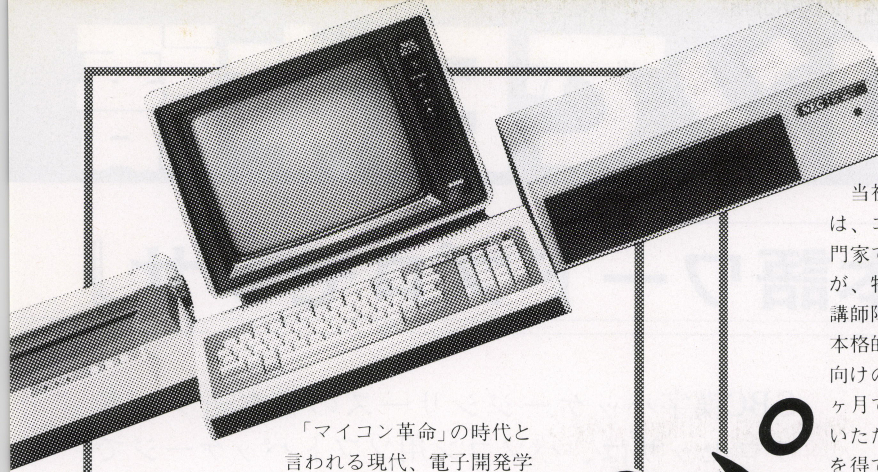
■マイコン講習会常時開設。初級，中級，上級のご要望にお応えいたします。出張講習会も別途お受けいたします。

■札専，北専，札信販，UC，HCB，ジャックス，オリエント，VISAおよび大阪屋クレジットも御利用下さい。

◆**大阪屋琴似店2F・3月1日からマイコン・コーナー開設!**
●札幌市西区琴似2条4丁目 ☎(011)631-1281(代)
※本店同様よろしくお願い申し上げます。

NEC マイコンショップ 大阪屋

営業時間 AM10:00～PM6:30(平日) AM10:00～PM6:00(日祭日) 休日毎月第2水曜日
本社／札幌市中央区北1条西3丁目時計台前仲通
TEL011(221)0181～5



書籍ではじめる パソコン 実技ではじめる

テキスト

当社オリジナルテキストは、コンピュータ教育の専門家であると自負する当校が、特に選りすぐった一流講師陣の監修によるもので、本格的ビジネスマン初心者向けの手引書として発売4ヶ月で4万人の方にご利用いただき、圧倒的なご支持を得ております。

内容は、「？番号」で始まる問題文、メモ欄、命令のまとめ、プログラム例題、一口メモと5つに大別され、段階を追って無理なく学習を進められる構成になっております。

パーソナルコンピュータ教育講座用テキスト

●PC-8000用テキスト
- ・BASIC入門編……￥1,700
- ・BASIC初級編……￥1,900
- ・フロッピーディスク編…￥2,300

●MZ-80B用テキスト
- ・BASIC入門編……￥1,700
- ・BASIC初級編……￥1,900
- ・フロッピーディスク編…￥2,300

※送料は、一冊につき300円です。
※ご用命は、全国有名パソコンショップ又は、当学園及び下記の当社電算学校までお問合せ下さい。

セミナー

「マイコン革命」の時代と言われる現代、電子開発学園では、既に16年前から全国主要都市7ヶ所に2年制の専修学校、電子計算機専門学校を開設し、ソフトウェア技術者の養成に努めてまいりました。

永年のコンピュータ教育をベースに広く一般社会人を対象としたパソコン・セミナーを開講し、ご好評を頂いております。

電子開発学園本部は高田馬場で開講しています。

- ・MZ-80B教室 PC-8000教室
- ・各20名、使用機種はフル構成
- ・1人1台、実習中心
- ・教材は、当社オリジナル
- ・経験と実績を誇る一流講師陣

各種コースのご案内
- ・パソコン紹介半日コース(※東京・九州のみ)
- ・BASIC入門(入門コース)
- ・BASIC初級(初級コース)
- ・フロッピーディスクプログラミング(中級コース)
- ・スモールビジネス設計入門(上級コース)

4月新設講座のお知らせ
- ・テーマ自由コース
  (あなたが創るプログラムのお手伝いを致します。)
- ・簡易言語特別セミナー 等

※詳しくは電話でお問合せ下さい。

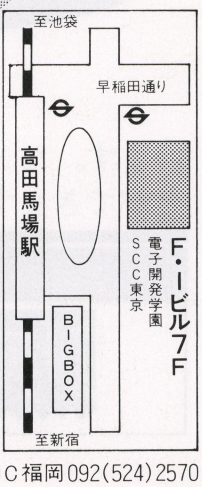
—電子開発学園グループ—

(※印 パソコンセミナー好評開講中)

※北海道電子計算機専門学校	011(831)5511(代)
※新潟電子計算機専門学校	0252(46)0616(代)
名古屋電子計算機専門学校	052(251)4825(代)
※名古屋情報経理専門学校	052(263)9500(代)
※大阪電子計算機専門学校	06(974)2164(代)
九州電子計算機専門学校小倉校	093(531)9131(代)
※九州電子計算機専門学校福岡校	092(524)2700(代)

(福岡校受講場所は、西鉄薬院ビル3F)

全国7校ネットワーク
電子開発学園
☎03(200)0031



ソフトウエアシステムをクリエイトする

本格的ビジネス向けパソコンショップSCC東京では、最新のパソコンの展示、販売、ソフトウエアのご相談を承っております。

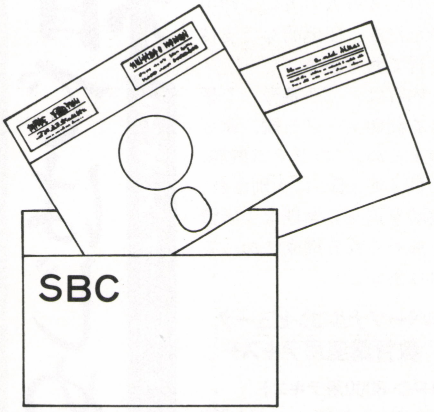
SCC東京 高田馬場
☎03(200)8821

SCC札幌011(812)5231・SCC新潟0252(44)0341・SCC名古屋052(242)0404・SCC大阪06(972)2731・SCC福岡092(524)2570

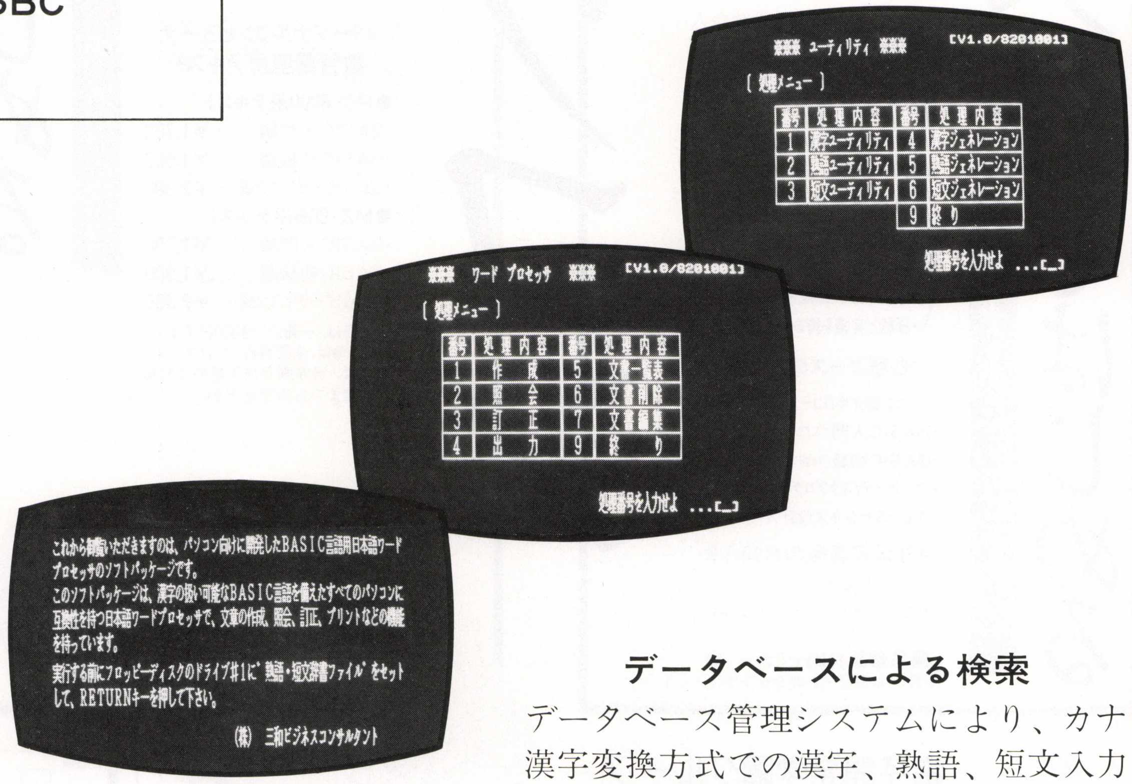
パソコンで日本語

SBC漢字パッケージシリーズ

『日本語ワードプロセッサ』



SBC漢字パッケージシリーズの日本語ワードプロセッサは、パソコン用ソフトパッケージで漢字処理機能をもつBASIC言語によって動作するパソコンなら、機種の限定なく使用できます。



データベースによる検索

データベース管理システムにより、カナ漢字変換方式での漢字、熟語、短文入力などは、BASIC言語のみで処理しているとは思えない程の高い検索能力を持っています。たとえば、数万件の漢字、熟語、短文の情報検索を1～2秒で行うことができます。

SBC漢字パッケージシリーズ

販売特約店募集中！

処理ができます?

FM-8用パッケージ! 新発売

パッケージの構成

148,000円

日本語
ワードプロセッサ
パッケージ

ミニフロッピーディスク2枚

ワードプロセッサ本体
- 文書作成機能
- 文書照会機能
- 文書訂正機能
- 文書出力機能
- 文書一覧表プリント機能
- 文書削除機能
- 文書編集機能
- 図形処理機能（オプション）

ユーティリティ
- 漢字ユーティリティ
- 熟語ユーティリティ
- 短文ユーティリティ
- 漢字ジェネレーション
- 熟語ジェネレーション
- 短文ジェネレーション

データベースファイル
- 漢字辞書ファイル
- 熟語辞書ファイル
- 短文辞書ファイル

SBC

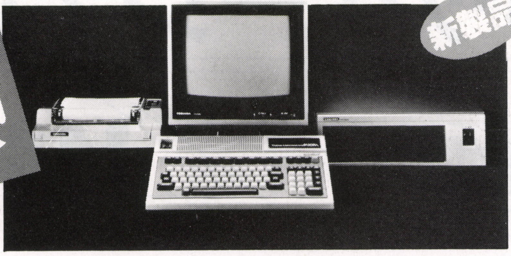
株式会社 三和ビジネスコンサルタント
総発売元 株式会社 エス・ビー・シー販売
〒231 横浜市中区弥生町2-15 小野ビル2F ☎ 045(252)4600

- 全国無料配送
- お支払いはローンで（1～12回）でOK!
- 受付時間は AM10:00～PM5:00

pasocom-tower ☎03-499-2909

TOSHIBA PASOPIA

月々わずかな
お支払いで
パソコンを
すぐお手もとへ



新製品

PA7010本体(T-BASIC内蔵)	¥163,000
PA7012本体(OA-BASIC内蔵)	¥163,000
PA7200ミニフロッピーディスクユニット	¥290,000
PA7201増設ミニフロッピーディスクユニット	¥266,000
PA7250ドットプリンタI	¥ 69,000
PA7251ドットプリンタII	¥153,000
PA7150グリーンディスプレイ	¥ 45,000
PA7160カラーディスプレイ	¥ 79,000
PA7161ファインカラーディスプレイ	¥168,000
PA7370カラーTVアダプタ	¥ 13,000
PA7170液晶ディスプレイ	¥ 40,000
PA7421グリーンディスプレイケーブル	¥ 400
PA7422カラーディスプレイケーブル	¥ 1,800
PA7423プリンターケーブル	¥ 4,800
PA7424ミニフロッピーディスクケーブル	¥ 5,800

入門向きシステム例

本体	PA7010	¥163,000
ドットプリンタI	PA7250	¥ 69,000
カラーTVアダプタ	PA7370	¥ 13,000
		¥245,000

¥3,700×36回㊉3万×6回

高級セット基本システム例

本体	PA7010	¥163,000
CRT(カラー)	PA7160	¥ 79,000
ドットプリンタII	PA7251	¥153,000
		¥395,000

¥7,300×36回㊉4万×6回

拡張が楽しみな中級向きシステム例

本体	PA7010	¥163,000
CRT(グリーン)	PA7150	¥ 45,000
ミニフロッピー	PA7200	¥290,000
ドットプリンタI	PA7250	¥ 69,000
		¥567,000

¥7,400×48回㊉5万×8回

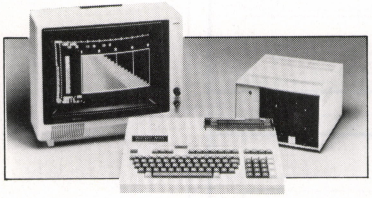
本格的高級システム例(フルセット)

本体	PA7010	¥163,000
CRT(ファインカラー)	PA7161	¥168,000
ミニフロッピー	PA7200	¥290,000
ドットプリンタII	PA7251	¥153,000
		¥774,000

¥9,900×48回㊉7万×8回

お求め易いクレジット。便利でお得なレンタル・システム。

SORD M23シリーズ



SORD/M23 mark I システム例

本体 / マイクロフロッピー2D(290KB) / グリーンCRT	¥558,000

¥7,200×48回㊉5万×8回

SORD/M23 markIII システム例

本体 / グリーンCRT / ミニフロッピー2D(330KB)	¥558,000
80桁シリアルプリンター	¥158,000
	¥716,000

¥9,900×48回㊉6万×8回

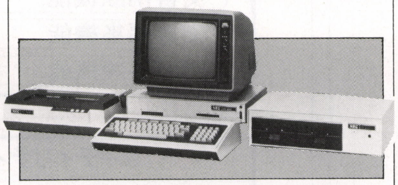
SORD/M23 mark V システム例

新製品

本体 / 8インチフロッピー(1MB) / カラーCRT		¥1,028,000
シリアルプリンター	SLP-80	¥ 158,000
		¥1,186,000

¥13,000×60回㊉9万×10回

NEC PC-8000シリーズ



PC-8000 システム例-A

本体	PC-8001	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023	¥153,000
カラーTVアダプタ	PC-8044	¥ 13,500
		¥334,500

¥5,200×36回㊉4万×6回

PC-8000 システム例-B

本体	PC-8001	¥168,000
カラーCRT	PC-8049	¥188,000
ドットプリンタ	PC-8023	¥153,000
		¥509,000

¥7,500×48回㊉4万×8回

PC-8000 システム例-C

本体	PC-8001	¥168,000
グリーンCRT	PC-8050	¥ 46,800
ミニフロッピー	PC-8031	¥310,000
ドットプリンタ	PC-8023	¥153,000
		¥677,800

¥8,900×48回㊉6万×8回

※カラーCRT(PC-8049)にした場合は¥819,000
¥11,000×48回㊉7万×8回

NEC PC-6000シリーズ

新製品

PC-6000 システム例

本体	PC-6001	¥89,800
カラーCRT	PC-6042	¥69,800
40桁サーマルプリンタ	PC-6021	¥49,800
プリンタ・ケーブル	PC-6094	¥ 7,500
データレコーダ	PC-6082	¥19,800
		¥236,700

¥3,400×36回㊉3万×6回

NEC PC-8800シリーズ

PC-8800 システム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥ 38,000
カラーCRT	PC-8853	¥215,000
8インチフロッピー	PC-8881	¥442,000
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
		¥1,157,000

¥14,000×60回㊉8万×10回

キャンペーン

●SORD/M23 PIPS電プロシステム
特別価格にて提供(限定台数)
●中古システム大放出!!
PC-8000/PC-6000シリーズ
完全修理保証付

カンタンです!便利です!お得です!

便利なクレジットシステムの内容は次の通りです。❶全国どこからでも電話一本の手続き。❷支払い回数は1～60回まで自由自在。❸頭金なしでOK。❹原則として保証人は不要。❺ボーナス時の支払いは総額のほとんどまで可能(学生及び20歳未満の方のお申し込みは保護者の承認が必要です)。

以上のクレジットをご利用になると、月々わずかなお支払い額になり、プランに合わせたお支払い方法が自由自在に選べます。なお、商品によって月々の支払い金額の端数処理のため初回のお支払い金額が広告掲載より若干高くなることがあります。ご指定のお届け先に指定日に即納いたします。

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは①銀行口座のある方は自動引落。②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

●お申込みは **パソコンタワー ☎03-499-2909**

〒150 東京都渋谷区渋谷3-28-8
第3久我屋ビル8階
東京商事パソコン事業部

インターフェース IF-200

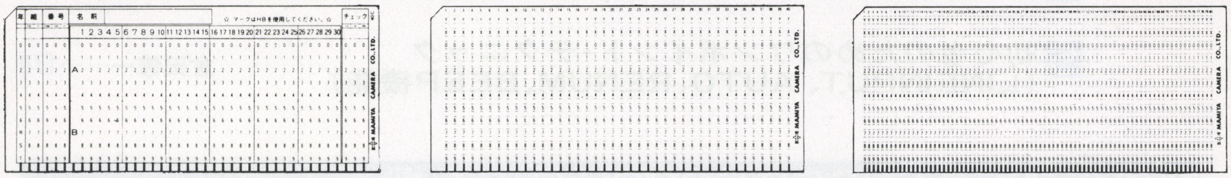
マークカードリーダ MAMIYA-200

標準価格
¥50,000

標準価格
¥98,000

マミヤ機器販売株式会社
〒113 東京都文京区本郷3-40-11(柏屋ビル)
TEL 03(814)9231

マークカードリーダとパーソナルコンピュータの接続！



◎PC-8001用学校成績処理のプログラム(カード100枚つき発売 ¥3,500)

各種用途に応じて特注カードのレイアウトも承ります。

●事務の省力化、在庫管理顧客管理、学習塾の成績処理、アンケート処理、設計数値処理等。

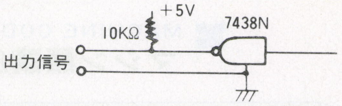
◎小売業、製造業、卸業、サービス業、病・医院、倉庫業、会計事務所、学習塾等、多業種に応用出来ます。

専用接続ケーブル

PC-8012経由……	¥13,700
PC-8011経由……	¥13,700
FM-8 …………	¥13,700
日立レベル3 ……	¥12,000
アップルII ………	¥ 8,300
MZ-80C/K ………	¥ 9,600

主な仕様 MAMIYA-200

●使用カード：80欄標準カード（長辺187.32mm）（短辺82.55mm）
●マーキング：HB以上の濃い鉛筆（マーク巾：0.7mm以上）
●読取方式：光電式による並列読取
●読取速度：600mm/sec(50Hz)、720mm/sec(60Hz)
●読取方向：縦方向（カラム バイ カラム） 1枚分連続読取
●モータ制御：カードイン非接触スイッチによる
●電　源：DC5V±5% 0.5A、AC100V±10% 2A
●出力回路：



●出力信号：$\overline{X}$、$\overline{Y}$、0〜9、TIMING全て負論理（信号有L 信号無H）
●外観寸法：H：112mm W：142mm D：147mm
●重　量：3kg
●附属品：コネクター

お問い合せは……マイコンショップ又は、

(株)岡田商店開発部 担当者 金子、上村

〒140 東京都品川区北品川3-7-28 TEL 03(472)1716〜8

MIcro COmputer Magazine

マイコン '82 4 APRIL

今月の表紙

スリル満点宙がえりコースター(米国カリフォルニア州サンタクララのグレイト・アメリカ)

最近日本でも各地の遊園地で見かけるようになった宙がえりコースター，元祖は新しいものや冒険の大好きなアメリカのようです。スリル満点のこの乗り物も，実物を作成するまでコンピュータシミュレーションをくり返し，絶対安全の折り紙付き。でも，両手を上げたままの,乗車しせいがとれた人は二人だけだったようです。

特集 I：プログラミングレス・ソフト大研究

1 プログラミングレス・ソフトのねらいと背景……高橋三雄……125

2 在庫管理にみるVisiCalc……岸保左京・岸保康仁……132

3 在庫管理にみるPIPS……中谷恒敏……138

特集 II：PC-6001プログラムテクニック大紹介

1 画面の作り方(THE GAME ARK)……佐藤　徹・佐藤洋介……143

2 リアルタイムゲームの作り方(ALIEN FIGHT)……隅田　聡……152

3 音楽演奏をマスターしよう！(SOUND/PLAY)……山田紀夫……159

4 ビジネスプログラムへの応用(サークル命令/円グラフ)……佐藤　将……163

5 初心者のためのワンポイント・テクニック(LINEINPUT、AUTO、RENUM、BEEP機能)……倉田修一……170

特集 III：NEC SUPER COMPUTERを探る

PC-8800シリーズ徹底解剖……長津田　繁……175

入門コーナー

GAMINGへの招待
あなたも「テレビゲーム」に挑戦……塚越一雄……189

あなたの疑問にお答えする
こちら マイコン相談室……大島理夫……200

初心者のための
マイコンABC……マイコンの利用と使い方……水谷　広……223

MACHINE CODE16
マシン語講座　基礎編……ーローテート・シフト命令ー……川村　清……226

マイコン 4月号 ©電波新聞社 1982 Printed in Japan／編集発行人：平山秀雄
東京都品川区東五反田1-11-15／郵便番号141／電話 東京(03)445-6111(大代表)／振替(東京)5-51961
昭和57年4月1日発行／第6巻第4号通巻55号／印刷：大日本印刷
〈本誌記事，プログラムの無断使用を禁止します〉

本誌掲載の広告についてのお問い合わせは，直接広告主かあるいはマイコン編集部まで，誌名記入のうえハガキか電話でどうぞ。広告ご出稿に関するお問い合わせは，当社営業部あてお願い致します。

ホビーコーナー

PC 飛行機爆弾・風船爆弾 VS バリヤー
SUPER BALLOON …… 遠藤和弘 …… 230

MB がんばれボッシュマン
HIGH WAY WALKING …… 加藤雅也 …… 239

MZ みんなで仲良く
HAND IN HAND …… 山田幸一 …… 244

PA あなたは大金持ちになれるか？
THE ぎゃんぐ …… 編集部 …… 248

いよいよ本格化する
ホームコンピュータ時代 …… 宮永好道 …… 253

ビジネスコーナー

OAへのマイコン導入
経営者・管理者のマイコン活用法 ……═フェイス分析═…… 成沢広行 …… 257

PC PC-8001/8801 実用プログラム
小企業向け会計処理プログラム …… 堀田俊夫 …… 261

PC マイコンによる物理の世界
物理学入門 ……═等速円運動と単振動═…… 足利裕人 …… 270

CP PC-1500実用プログラム
表集計プログラム …… 長山　徹 …… 275

テクニカルコーナー

PA PASOPIA (OA-DISK BASIC)
QSO管理システム …… 山下隆一 …… 279

ZB Astro All Mighty
天文計算プログラム …… 植田庸一 …… 290

ソフト＆ペリフェラル紹介

ZB ① 汎用データベース
COMBIC …… 両毛通信㈱ …… 305

L3 ② 売掛・買掛管理システム
HSL/BS …… 豊順洋行 …… 308

MZ ③ モジュール単位で解読
在庫管理プログラム …… 仙台測器社 …… 311

PC ④ ノンプログラミング・ソフトウエア
IRIS80 …… パーソナルメディア㈱ …… 319

⑤ ハイレベルオペレーティングシステム
OASIS …… 田中一郎・中里　正・中野裕司・深町共栄 …… 323

情報コーナー

Dempaマイコンソフト紹介 …… 207
プログラム大募集 …… 222
MICOM WORLD NEWS …… 326
マイコンニュース …… 328
新ソフトパッケージ紹介 …… 332
DEBUG ROOM …… 334
マイコンポスト …… 335
マイコンショップ …… 340
0.5Kバイトストーリー …… 344
日本マイコンクラブニュース …… 346

ZB	MZ-80B
MZ	MZ-80K2/K2E/C
PC	PC-8001/8801
P6	PC-6001
L3	MB-6890
MB	MB-6885/6880L2/6881
IF	IF-800
MC	MBC-2000/3000
VI	VIC-1001
CB	CBM-4032/3032
TR	TRS-80
AP	APPLE II
TK	TK-80BS/85
EX	EX-80
FX	FX-9000P
MI	MICRO-8
SP	PC-3100/3200S
M23	M23
PA	PA-7010/7012
JR	JR-100
ZX	ZX-81
CP	PC-1500/1211/1210
XF	FX-702P

広　告　案　内

(A) ACC …… (前付142)
ACTO …… (前付カラー)
アドコム電子 …… (前付カラー)
アールエー …… (406)
アルゴジャパン …… (365)
青森電子サービス …… (399)
アーバン電子 …… (362,363)
アサヒ商会 …… (404)
アサヒ電子部品 …… (392)
アスキーコンシューマ …… (前付121,129)
(B) ベーシックシステム …… (前付2色72)
ボルゲン …… (前付120)
(C) キャリーラボ …… (前付150,151)
CATジャパン …… (前付104～109,144)
中日電工 …… (414)
COM …… (前付カラー)
CPU …… (408)
CSA(日本マイコンセンター) …… (前付172,173)
CSK東京 …… (前付カラー)
クロストーク …… (前付152)
コンパスオカモト …… (389)
コンピュータアプリケーション …… (前付カラー)
コンピュータイレブン …… (前付カラー，93～95)
コンピュータプラザ高松 …… (406)
コンピュータランド北海道 …… (前付カラー，146，147)
コンピュータランド立川 …… (前付115)
コンピュータランド東京 …… (前付 81)
サイクル …… (404)
(D) ダイエレクトロニクス …… (360)
デジタルシステム岐阜 …… (405)
デジック …… (361)
電子開発学園 …… (前付181)
電子システム …… (393)
データポップ …… (395)
同和ビジネス …… (409)
(E) エイムシステム …… (393)
EGG …… (380)
ESDラボラトリー …… (前付98～101)
(F) 普賢電子 …… (前付124,125)
富士音響RAM …… (前付カラー，373)
富士通 …… (前付カラー)
フレックスジャパン …… (411)
(H) ハードアンドソフト …… (前付カラー)
ハドソン …… (353～357)
日立家電 …… (前付カラー)
日立家電東京第三営業所 …… (352)
日立マクセル …… (前付カラー)
ヒロセマイコン …… (369)
北陸バイトショップ …… (395)
豊順洋行 …… (前付88)
北斗電子 …… (397)
宝和産業 …… (397)
北海道エレクトロニクス工業 …… (400)
細田電器 …… (410)
堀剛コンピュータサービス …… (前付138)
(I) I／Oデータ機器 …… (前付130,131)
アイ・シー …… (前付126)
アイテム …… (前付158,159)
イワテマイコンセンター …… (399)
インフォスペースソフィア …… (前付87)
(J) 実務技能検定 …… (388,403)
ジェット …… (前付116～118)
ジェプロ …… (前付160)
JIMCO …… (391)
上新電機 …… (前付127)
(K) カミックシステム …… (前付163)
関西電機 …… (前付171)
関東電子機器販売 …… (表4)
関東システム研究所 …… (前付161)
カイズ電気 …… (398)
近畿コンピュータサービス …… (132,133)
北九無線 …… (394)
計測技研 …… (370)
兼立電工 …… (前付128)
高電社 …… (前付2色74，75)
光栄マイコンシステム …… (前付83)
光研 …… (前付177)
コマキシステム研究所 …… (前付96)
コーラン商事 …… (398)
(L) ラオックス …… (前付110,111)
(M) マミヤ光機 …… (目次表，前付174)
丸善無線電機 …… (382)
丸善碍子 …… (前付145)
松下電器 …… (前付カラー)
松下電器テレビ事業部 …… (前付168)
松藤産業 …… (379)
マイコンショップ北九州 …… (391)
マイコンショップコマツ …… (378)
マイコンセミナーQ …… (402)
マイコンハウス河原町 …… (392)
マイコンHAT …… (402)
マイコンセンター60 …… (前付カラー，135)
マイクロテクノロジー …… (前付77)
三菱電機 …… (前付カラー)
ミルキーウェイ …… (前付カラー)
宮崎マイコンショップ …… (前付112～114)
ミズデンマイクロコンピュータ …… (前付122,123)
民生電気 …… (400)
MTK電子 …… (401)
(N) 内外データサービス …… (前付156,157)
NCソフト …… (358,359)
西電 …… (371)
ニデコ …… (前付カラー)
日創 …… (前付カラー)
日本楽器製造 …… (前付カラー)
日本スポール …… (388)
日本電気 …… (表2，前付カラー)
日本電素工業 …… (前付カラー)
日本情報研究センター …… (前付カラー)
日本マイクロコンピュータ …… (前付84)
日本マイコン …… (前付カラー)
日本マイコン学院 …… (前付カラー，89～91)
日本テクナート …… (401)
日本インターナショナル整流器 …… (前付2色73)
日本レイセット …… (前付カラー)
日本ビジネスオートメーション …… (前付103)
日本S・E …… (前付178,179)
新潟地区マイコンショップ …… (390)
新潟・長岡ハムセンター …… (390)
日本ユニバック …… (前付カラー)
新美電化センター …… (396)
日興通信 …… (前付カラー)
(O) 大原簿記学校 …… (前付86)
オービックビジネススクール …… (前付140,141)
沖電気 …… (表3)
オフィスオートメーション研究所 …… (前付2色71)
大阪屋 …… (前付180)
オリエントシステム …… (408)
(P) PCA …… (前付80)
パルコム …… (407)
パーソナル情報システム …… (前付139)
パーソナルメディア …… (目次ソデ)
(R) ロビン電子産業 …… (366,367)
ロケット …… (前付134)
ラウンドシステム研究所 …… (前付154,155)
菱洋電機 …… (前付162)
リーダー電子 …… (372)
リフレッシングビジネス …… (前付166,167)
リンカーン …… (前付2色69)
リコー産業 …… (368)
(S) サウンデックス …… (前付78，79)
サンハヤト …… (381)
サンエイパーツセンター …… (409)
産業能率大学 …… (410)
三和ビジネス …… (前付182,183)
三真電機 …… (前付119)
シャープ …… (前付カラー)
シャープ関越サービスセンター …… (386,387)
シャープ中国サービスセンター …… (385)
シャープ東北サービスセンター …… (前付148,149)
シャープ東京サービスセンター …… (前付82)
新橋電子センター …… (前付137)
真光無線 …… (前付カラー)
信州精器 …… (前付カラー)
シーガル …… (前付97)
システムエース …… (377)
システムサンプレー …… (前付カラー)
システム電子工業 …… (389)
システムポート筑波 …… (403)
システムソフト福岡 …… (前付175)
システムプラザ東邦 …… (384)
庄司電気 …… (383)
住商電子システム …… (前付カラー)
住友スリーエム …… (前付92)
精工舎 …… (前付カラー)
星光電子 …… (前付102)
セントラル電子制御 …… (405)
総合資料研究社 …… (364)
ソードビジネス …… (前付153)
(T) TAC …… (前付85)
太陽電器 …… (412)
タイムライフ …… (後付カラー，ハガキ)
タツノシステム …… (前付カラー)
ツクバマイコンセンター …… (前付176)
東亜エレシャック …… (374,375)
東京商事 …… (前付184)
東京湘南電送 …… (前付170)
東京スタンダード …… (413)
東京電子科学機材 …… (前付カラー)
東京トランジスタ専門学校 …… (396)
東芝パソコンサロン田中 …… (前付カラー)
東芝パソコンサロン渋谷 …… (前付カラー)
東邦システム …… (前付165)
東映無線 …… (前付カラー)
富久無線電機 …… (前付169)
Tmdシステムズ …… (415,416)
九十九電機 …… (前付カラー)
(U) 上野無線 …… (376)
臼井パソコンセンター …… (前付136)
ユニカ電子 …… (407)
ユニティー …… (394)
(V) ビクター・データ・システムズ …… (目次裏)
(W) ウィンテック …… (前付2色76)
ワールドゼア …… (前付カラー)
ワイズパーソナル …… (前付カラー)
(Y) 吉喜工業 …… (前付143)
矢矧コンサルタント …… (前付164)

PERSONAL MEDIA

NEC PC-8000 Series

PCのポテンシャル

ノンプログラミング・ソフトウェア

パーソナルデータベース・システム
電子カード

アイリス

IRIS80

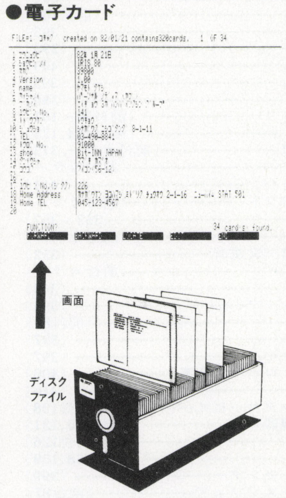
DISK2枚(プログラム1枚、デモ・データ1枚)、マニュアル付

¥39,800

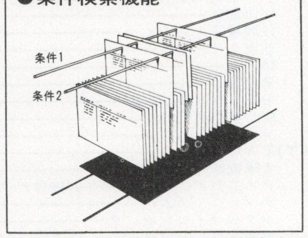
IRIS80(アイリス80)は、情報の整理検索用に広く普及しているカード・ファイル方式の電子化であり、"電子カード式情報管理用ソフトウェア"です。

カード・ファイル方式では、紙カード1枚ごとに顧客や製品、従業員などのデータを拾い出して利用しています。カードの作成も大変ですが実際の利用に当っては、条件が複数になると検索取り出しに手間がかかり、さらに報告書や一覧表の作成を行なうには集計用紙に転記したうえ、電卓などで計算するという作業が加わってきます。これら一連の作業すべてをパソコンでディスプレイを使って実行できるのがIRIS80です。

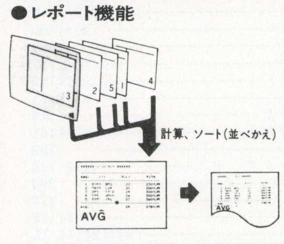
●電子カード



●条件検索機能



●レポート機能



人事管理、業務管理、文献検索をはじめ、ラベルに出力可能なため、顧客管理、住所録等にも幅広くご利用いただけます。

マイクロ8用、BUBCOM80用開発中!

★当社製品はNEC Bit-INN、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップ、パソコン取扱店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。
★その他詳しい機能等は直接当社へお問合せください。

パーソナルメディア株式会社

〒141 東京都品川区西五反田8-1-11 ☎03(490)8841(代)

Victor

"HIS MASTER'S VOICE"

より使いやすく、より経済的な小型高性能のビジネス・ツール。

キャラクタ・ディスプレイ装置

キャラクタディスプレイ **VG-570**

ディスプレイユニット **DP-570**

●価格 ¥248,000

Flexibility & Reliability

会話型モードのCRTディスプレイ装置

VG-570は、好評を頂いておりますVG-470にさらに機能面を充実させた、高いフレキシビリティを持つ高性能の入出力装置です。

特長

従来のVG-470にさらに次の機能が追加されました。

①セントロニクスコンパチブルのパラレル・プリンター・インターフェイスを追加。
②表示文字のブリンク、反転ができます。
③カーソルの位置をCPUが読みとれるリードカーソルアドレス機能の追加。
④表示文字の明るさを2段階にコントロールできます。(ハーフインテンシティコントロール)
⑤ハーフデュプレックスモードに於いて、キーボード部とディスプレイユニット部のシフトモードが同一になります。

画面コントロール機能

(1)カーソルコントロール/アップ、ダウン、フォワード、バックワード、ホーム
(2)スクリーン・クリア
(3)スクリーン・イレーズ
(4)ライン・イレーズ
(5)スクロール・ストップ、スタート
(6)画面表示機能/ノーマル表示、ブリンク表示、反転表示
(7)半輝度ストップ、スタート
(8)カーソル・アドレッシング
(9)リード・カーソルアドレス
(10)ローカル・プリントスタート(ページモード・ラインモード)
(11)自己診断機能
(12)オーディブル・アラーム

仕様

● 使用CRT/ノングレア12インチ発色緑(B31)
● 表示文字数/1920文字(80カラム×24ライン)
● 表示方式/ラスタスキャン方式
● 使用コード/JIS7ビット、またはJIS8ビット
● 表示文字種/英文字、英小文子、英記号、カナ文字、カナ記号、簡易グラフィック文字、合計190文字
● 文字構成ブロック/表示文字5×7または5×9ドットマトリクス
● 表示文字色/緑色黒バック
● リフレッシュレート/50Hzと60Hz切換式
● カーソル表示方式/アンダーラインブリンク方式
● 表示アトリビュード機能/半輝度表示、ブリンク表示、反転表示
● キャラクタ構成/調歩同期式10、11ビット構成
● データ通信モード/会話型(FULL DUPLEX MODE、HALF DUPLEX MODE)
● データ形式/ビットシリアル
● データ信号速度/110〜9,600bps
● インターフェイス/RS-232Cまたは20mAカレントループ
● ローカルプリント/1画面または1ライン分のブロック転送
● パラレルインターフェイス/TTLレベル8ビットデータによるハンドシェーク方式(セントロ準拠)
● キーボード/10キー付JIS配列、分離型
● 電源/入力電圧:AC100V±10%、50/60Hz 消費電力容量:35W(キーボードを含む)
● 温度範囲/動作時:0°C〜40°C
● 湿度範囲/動作時:35〜80%RH
● 外形寸法/本体360(W)×330(H)×350(D)mm キーボード420(W)×70(H)×205(D)mm
● 重量/本体:9kg、キーボード:2.5kg

●当モデルは次の所でもお取扱いいたします。
東京エレクトロン(株)インテル販売部……☎03-343-4411
菱洋電機(株)周辺機器部……☎03-543-7711
丸紅エレクトロニクス(株)情報処理システム事業部☎03-507-4485-88

vds 株式会社 ビクター・データ・システムズ
〒243神奈川県海老名市柏ヶ谷608 TEL(0462)32-7227(代)

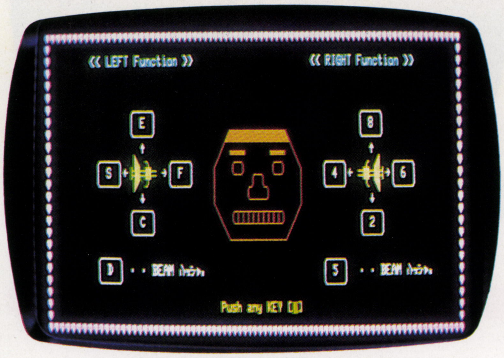
PC-8001版

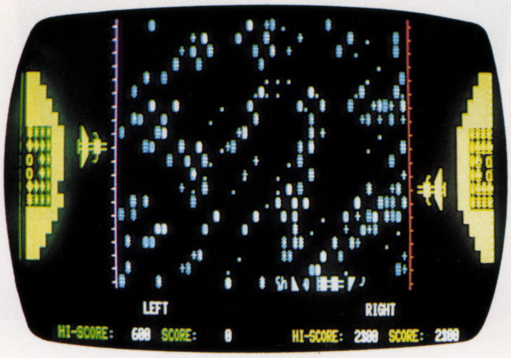
Micom Color Library

大紹介

Dempa マイコンソフト

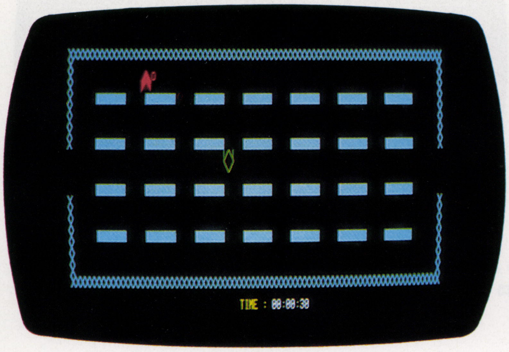
プラネットバルカン

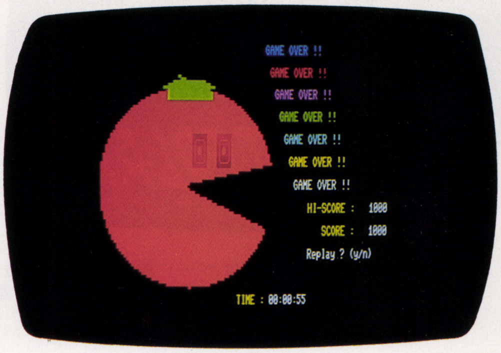




宇宙歴2999年，ついに惑星間戦争に突入！ 相手を殺らなければ自分が殺られる。君は，はたして生きのこれるか！

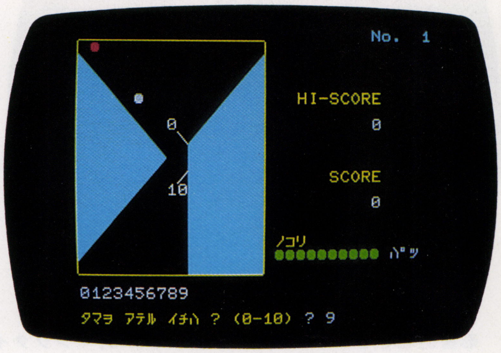
ばぐごん





ピグミン君が目を放したすきにばぐごんにつかまってしまった。ゲドラ，ばぐごんに見つからないように救出作戦GO!!

タマツキゲーム

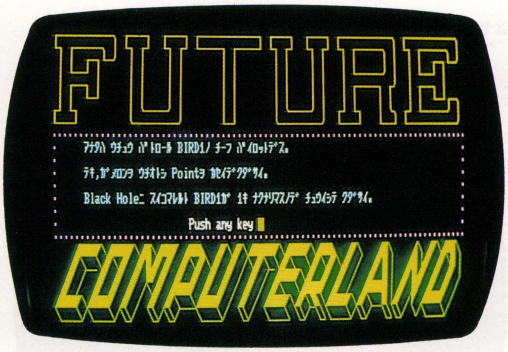


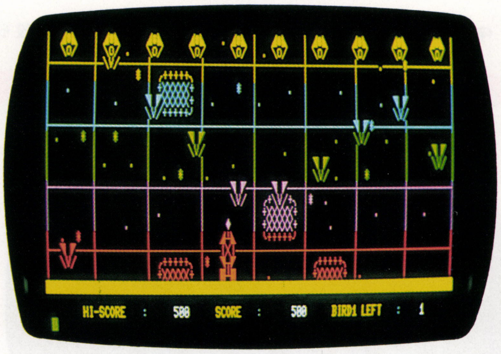
クッションの計算はOK？ 角度と強さが決まったら，さあGO！ ハイテクニックなビリヤードのシミュレーションゲーム。

バトルファイアー

せまりくる敵大船団。ターゲットスコープオープン！ 自動追尾装置セットオン！ 目標をまちがえるな。サブロックの数には限りがある。効率よく攻撃して，敵船団を壊滅させろ!!

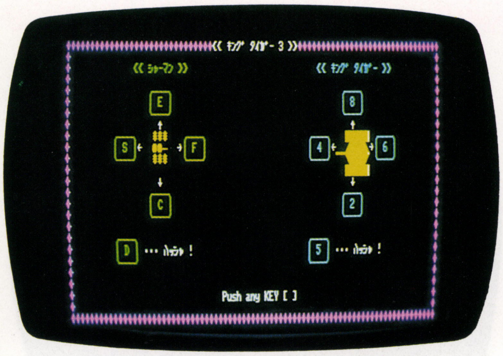
フューチャー

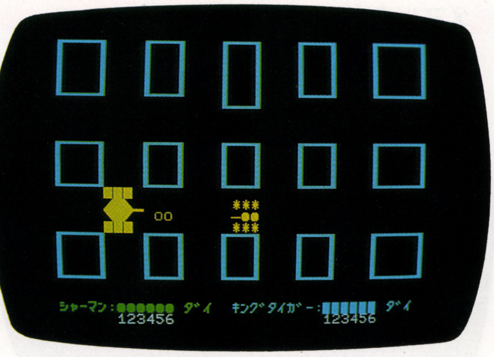




宇宙連合の命を受けて，君はバード号に乗り込み，敵ガメロンを退治しなければならない。突如出現するブラックホール，吸い込まれたら二度と生きては帰れない。君はガメロンを退治できるか。

キングタイガーIII パート1





形勢逆転をもくろむドイツ軍総司令部は，キングタイガー戦車隊長の君に，とある鉄橋のそばで連合軍絶滅を命じた。さて勝利の女神はどちらに微笑むのか！

本誌掲載！

オリジナルソフト

PC-8801/8001版

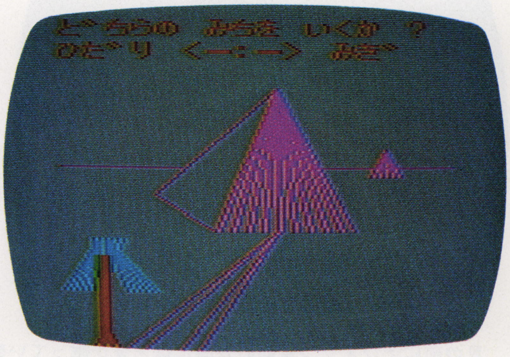
SUPER BALLOON P.230

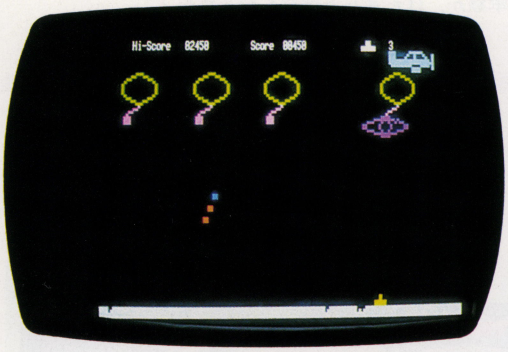
上空から絶え間なく撃ち落される爆弾の雨。敵は風船や飛行機を使い巧みに攻撃してくる。君はビーム砲で応戦だ。バリヤをうまく使った戦略で，ポイント10,000点も夢じゃない。
オールマシン語によるハイ・スピードゲーム決定版！

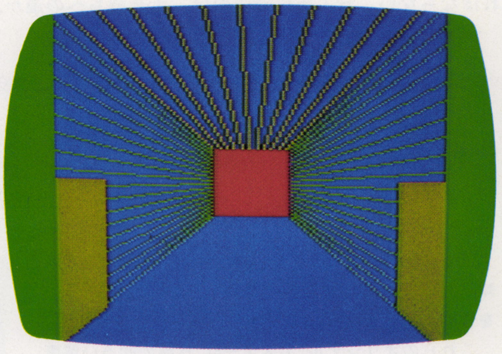
PC-6001版

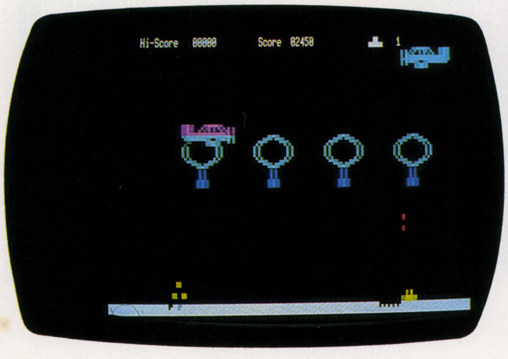
THE GAME ARK P.143

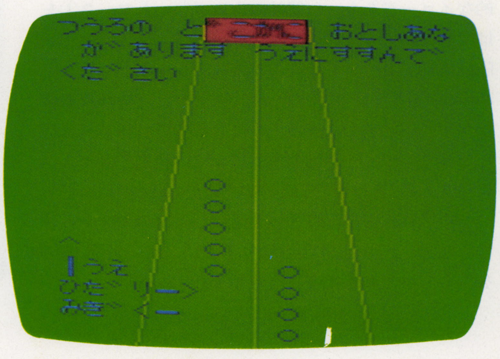
激しい砂嵐とともに姿を現わした謎の大ピラミッド。そこには聖櫃〝ARK〟の隠し場所を解く鍵が……。政府は45人からなるアーク探険隊を編成した。隊長に選ばれた君は，この探険を成功させることができるか！
PC-6001の画面作成テクニックを大紹介!!







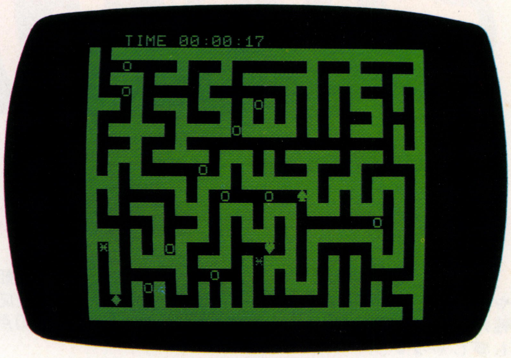


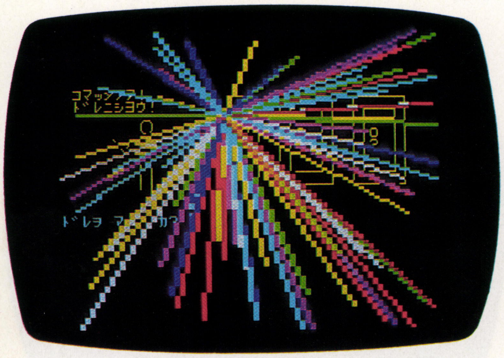


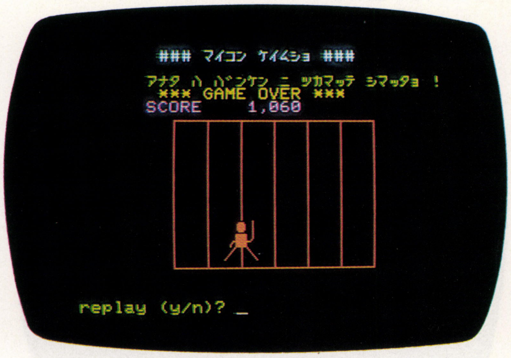
PASOPIA(PA-7010)版

THE ぎゃんぐ

P.248







目の前にそびえ立つ豪邸の金庫には大金が眠っている。超一流のギャングである君は，数々の迷路を突破しなければならない。行く手に待つのは，大金持ちへの道か，冷たい牢獄か，はたまた大爆発を起こすか！

T-BASICで行なう華麗なるサスペンスの世界!!

アップルポスター・プレゼント

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
(株)電波新聞社　月刊マイコン編集部
アップルポスター係

アップルコンピュータ社(本社:米国カリフォルニア州クパチーノ)では，同社の3種のオリジナル・ポスターを作成しました。

これらのオリジナル・ポスターは，6色の明るい健康的なイメージをもった同社のコーポレートマーク①をはじめ，回路図がカラフルに描かれたPascal Syntax Poster②，壮観ともいえるApple Hot-Air Balloon Poster③と多彩です。〝Apple Culture〟といわれる精神がイメージ豊かに表現されたこれらのポスターをアップルコンピュータ社の提供により，抽選で各ポスタにつき10名，合わせて30名の方々にプレゼントします。

お申込みは官製ハガキの裏面にご希望のポスター番号を明記し，下記宛までお送り下さい。なお，当選は発送をもってかえさせていただきます。

特集 I

誰でも簡単に操作できる プログラミングレス・ソフト大研究

プログラミングレス・ソフトのねらいと背景

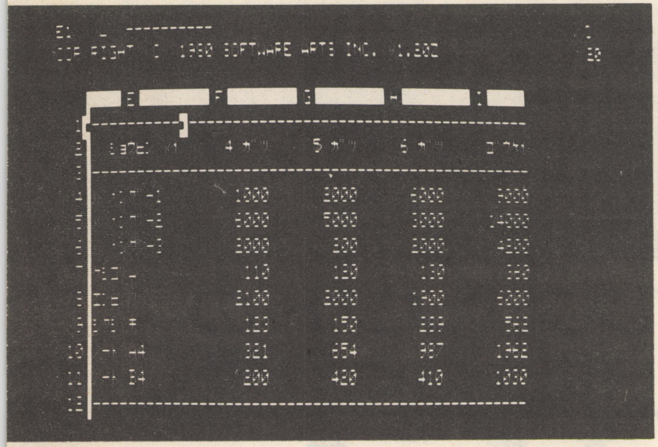
成蹊大学経済学部教授
日本マイコンクラブ編集委員長　高橋三雄

1 プログラミングレス・ソフトへの期待

このところ「BASICよ　さようなら!」をキャッチフレーズに，いちいちプログラムを作らないでもパソコンが活用できるというソフトウエアが，各種販売されるようになってきました。それらはプログラミングレス・ソフトとか簡易言語あるいはテーブル言語などの名前で呼ばれていますが，いずれもいくつか用意されているコマンドを用いてパソコンと対話する形で仕事が進められるようになっています。プログラミングレス・ソフトの具体例については，この特集の以下の記事の中で詳しく紹介されているので，ここではそうしたソフトに対するニーズの高まりの背景をさぐることと今後の展望を若干試みてみたいと思います。

この一年間，パソコン，OAといった言葉が世の中にあふれ，一般のビジネスマンに一種の危機感すら与えたような感じがします。パソコンブームにあおられ

てBASIC教室に通った人も少なくはないようです。しかし，そこで得た印象の中には，「BASICは難しい，パソコンを使いこなすのは無理だ」とするものも少なくなかったと聞きます。パソコンが必需品というならばもっと手軽に使えるようにして欲しいと彼らが願うことも無理からぬところです。まさにプログラミングレス・ソフトはそうした人々にとっての救世主として現われてきたといってよいでしょう。ただ，一般のビジネスマンにとってパソコンは本当に必需品なのかどうかはまだまだ検討する余地はありそうです。もともとビジネスマンには，セールスの仕事や企画，あるいは人事，総務といった本来の仕事が，あるはずです。パソコンはそうした本来の仕事に役立ってはじめて意味があることになります。したがって，プログラミングレス・ソフトもそうした、実際の仕事との関わりの中でみていかなければなりません。



パソコンは小さいといってもりっぱなコンピュータです。このコンピュータがビジネスの仕事に大きく役立っていることはいうまでもありません。いわゆる汎用コンピュータといわれる，大型から小型までの普通のコンピュータはすでに8万台以上も稼動していますし，オフィス・コンピュータも含めれば、中堅企業以上の規模の企業においては，ほとんどの業種にわたってコンピュータが活用されているといってよいでしょう。しかし，そうはいっても，一般のビジネスマンにとってはコンピュータはまだまだ身近な存在とはいえません。各種の帳票類がコンピュータによって作成されるようになったり，あるいは，端末装置のキーをたたいて商品の在庫状況が即座に見れるようになったりということはあっても，自分がコンピュータを動かしているのだという意識をもつことはまずないでしょう。つまり，これまでのところ，一般のビジネスマンはコンピュータを使うことはあっても，それはあくまでもユーザーとしての利用であり，他人が用意した仕組みに従って，受け身の立場でコンピュータと関わりをもっていたといってよいでしょう。その意味では程度の差はあっても，家庭の主婦が銀行のキャッシュ・ディスペンサーを利用したり，あるいはマイコンつきの電子レンジを使うことと変わるところはないでしょう。それに対して，パソコンはビジネスマンが，自らの意図にもとずいてコンピュータを活用することを可能とするのですから，まさに画期的といってよいでしょう。問題は一般のビジネスマンにとってパソコンがなぜ必要なのか，またどんな仕事に使われるのかということです。

2 パソコンに対するニーズ

パソコンはいうまでもなく，パーソナル・コンピュータの略称です。パーソナルとは個人，個人ということですから，パソコンはその言葉からする限り，ビジネスマンが個人，個人のニーズにもとずいて利用できるコンピュータということになります。ということは，これまでは，ビジネスマンが自分勝手な使い方をしようとしても，そんなコンピュータはなかったということです。たしかに，現在でも，会社のコンピュータ室におさまっているようなコンピュータはとても普通のビジネスマンには使いきれるようなものではありません。

まず，何かやろうとしても，コンピュータの専門家の助けが必要ですし，そうした専門家は忙しいのが常で，とても一人一人の雑多な依頼にじっくり取り組んでくれるようなことはまずありません。たとえば，セールスマンがどっさりたまったお客の名刺の山をコンピュータで整理させることができたらと思っても，そんな仕事を真剣に取り上げてくれるコンピュータ部門はまず見当らないでしょう。勿論，そのようなニーズが特定の個人のものではなくて，いろいろな部門に同じようなニーズを感じているような人が多く，それが有力な提案としてとりまとめられ、所定の手続きによって業務のコンピュータ化の対象となったのであれば別ですが。また，かりに，社長に提出すべき重要な資料をコンピュータを利用して作りたいと思っても，これまたそう簡単にはいかないでしょう。この場合はコンピュータ部門の人間の助けをかなり期待することができるでしょうが，経営の問題をこんなふうに，あんなふうに分析したいということを，コンピュータの専

門家ではあっても，経営や会計のことは余りよく判ってはいないという人に説明し，理解して貰うことは大変です。来週までに何とかしたいといっても，とうてい無理でしょう。結局は，電卓とかソロバンをはじいて何とか資料をデッチ上げるということがしばしばみられるようです。

ビジネスの分野において，これまでのところコンピュータ活用の対象となりにくかった状況がいくつか考えられます。まず第一は，コンピュータ利用のニーズが特定の個人や部門に限られているような場合です。コンピュータ部門の人間や機械には自ずと制約がありますから，多くの部門に関わるような仕事がまず優先されることになります。第二は，急ぎの仕事です。コンピュータの笑い話に，「その仕事ならコンピュータを使えば一分間でできます。でも三か月お待ち下さい。システム設計をし，プログラムを作り，デバッグをし，といった仕事にそれだけの時間がかかるのです」といった話があります。つまり，コンピュータを専門的に使うとなれば，それだけのしっかりした手順を踏む必要があるのであって，いいかげんにやってしまうということはできにくいのです。したがって，いやしくもコンピュータを使おうとするのであれば，でき上がったプログラムはかなりの長期にわたって定期的に利用されるものでなければなりません。ということは，第三に，一回限りのような仕事，あるいはちょっと試しにやってみたいと思うような仕事はコンピュータにはのりにくいといってよいでしょう。第四に，仕事がコンピュータにのるためには，その仕事の中味がきちっと整理されて，誰にでもよく判るようになっていないと困ります。なにしろ，他人であるコンピュータの専門家にお願いしてプログラムを作って貰うのですから，やって欲しい仕事を十分に理解して貰う必要があります。仕事の内容をコンピュータ的な視点から整理し，他人に判るように記述していくことはかなりの手間がかかりますから，それだけで，電卓でやった方が早いとする人も多いことでしょう。

3 パソコンを活用するためには

パソコンが一般のビジネスマンの関心をよんでいるとすれば，彼等の仕事の場であるオフィスには，このような，従来のコンピュータ利用の条件にはなじまないような状況が数多くあるということでしょう。そしてそれらの状況のもとでコンピュータの力を活用しようとすれば，結局，一人一人が自分で自由に使えるようなコンピュータをもつことです。あるいは部なり課なりで自由に使えるコンピュータをもつことです。そうすることによって，コンピュータ部門の事情に関わりなく，また，やりたい仕事の中味をいちいち他人に説明するようなわずらわしさもなく，さらに，多少，ラフで効率は悪くとも，結果さえ出ればよいといったコンピュータの使い方が可能となります。これまではいわば，他人が与えてくれたわくの中で仕事をしていたとすれば，これからはパソコンを活用することによって，自分自身の仕事の進め方をいろいろと工夫することも可能となります。電卓やメモ帳だけに比べてはるかに大きな力を与えてくれる可能性をパソコンはもっているのです。さきほどの名刺の例でいえば，単にお客の名刺を整理するだけではなく，一人一人のお客について自分なりにつけた目印を手がかりに，有望なお

```
 1 :<  Titol  >           (81.12.10)
 2 :-------------------------------------------
 3 :ｼｮｳﾋﾝ ﾒｲ      4 ｶﾞﾂ  5 ｶﾞﾂ  6 ｶﾞﾂ        ｺﾞｳｹｲ
 4 :-------------------------------------------
 5 :ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ1      1000   2000   6000        9000
 6 :ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ2      6000   5000   3000       14000
 7 :ﾊﾞｲﾝﾀﾞｰ3      2000   200    2000        4200
 8 :ｹｼｺﾞﾑ          110    120    130         360
 9 :ｴﾝﾋﾟﾂ         2100   2000   1900        6000
10 :ｼﾀｼﾞｷ          123    150    289         562
11 :ﾉｰﾄ  A4        321    654    987        1962
12 :ﾉｰﾄ  B4        200    420    410        1030
13 :ｺﾞｳｹｲ        11854  10544  14716       37114
14 :-------------------------------------------
15 :comment : aaaa   12-10-81
16 :f12,6,6,6,12,
17 :*
```

客をリストアップするといったことも可能になります。

さて，パソコンが一般のビジネスマンにとって，自由に使いこなせるためにはいくつかの条件が必要でしょう。そのもっとも重要な条件としてソフトウエアがあげられます。BASICはたしかにFORTRANやCOBOLといったプログラミング言語に比べると初心者向きといってよいでしょう。しかし，一般のビジネスマンにとってBASICはとてもすぐには活用できそうにないというのであれば，それにかわるものを与える必要があります。プログラミングレス・ソフトはそうしたものの一つといえます。

オフィスの場にコンピュータを必要とする具体的なニーズがどんな形であるのでしょうか。これを明らかにすることはなかなか難しいことです。試しにパソコンを使っていくうちに，こんなことにも使えそうだ，あんなことにも使えそうだ，といったように，徐々に

ニーズが明らかになっていくのが実際でしょう。しかし，オフィスの中でしばしばみられる仕事もあります。それはデータの作表とか集計，分類といった仕業です。たとえば，集計表にいくつかの欄を設けて，商品名や顧客名といった見出しを記入し，そうした枠にもとずいて売上データを整理し，集計し，あるいは売上実績をグラフに表わしたりといった仕事です。この仕事も，ルーチン的な仕事として，全社的に標準的な形式で作表，集計がおこなわれるというのであれば，これまでのコンピュータ活用の対象ともなるでしょう。しかし，人によって自分の好きなようにデータを選び，また好きなように枠組で整理してみたいということになれば，それを全社的にサポートするためには，そうしたニーズがよほどはっきりした形でまとまらなければ無理でしょう。プログラミングレス・ソフトの多くはこの，データの作表，集計，グラフ作成といった仕事が弾力的におこなえることをねらいとしています。

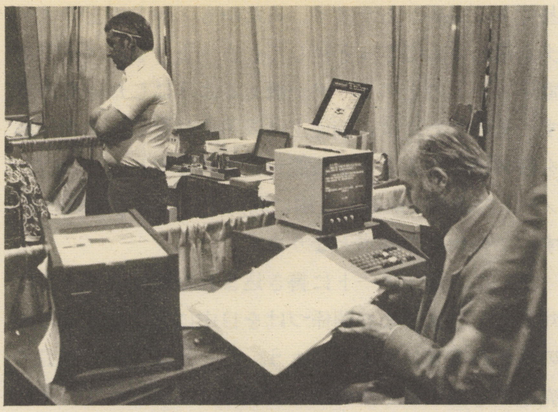
4 プログラミングレス・ソフトに望むもの

必要なデータを一定の枠組にもとずいて記録し，そうしたデータファイルに対して，集計，分類，更新，検索，グラフ化といった仕事を対話形式で実行しようとする仕組みを提供しているのが，現在のプログラミングレ

最新パーソナルコンピュータ用

製品名	販売会社	製作会社	適用機種	使用メモリ容量	主な特徴	価格	発売年月
「PIPS」	ソード電算機システム	ソード電算機システム	SORD全機種（M416を除く）	128KB（IIタイプ）	PIPS（ピップス）はパン・インフォメーション・プロセッシング・システムの略で〝汎用情報処理システム〟と定義される。ノン・プログラムでプログラムは一切必要とせず、データを入力すれば即ユーザーの考え方に従ってアクティブに稼働する。操作が電卓以上に簡単で〝電プロ〟と呼ぶ。	3万円	55年2月
「OL／I」	パワーボックス	パワーボックス	M203マークIII、M223マークIII	60KB	われわれの日常の事務処理業務が目的別の専用帳票と単位作業の組み合わせにすぎないことに着目し、それらの帳票用紙と単位作業を日常用語（カタカナ対話形式）を使って具体的な業務に構成してゆくよう開発されたシステム。	19万8,000円	
「Hu CAL」	ハドソンソフト	ハドソンソフト	MZ－80B	48KB	メモリを巨大な紙と見立てその紙にデータを入れたり、入れたデータを加工することのできる汎用型表集計システム。簡単な練習をするだけで誰にでも扱うことのできるよう考慮されているので、プログラムを作ることなく手軽にデータを処理できる。		57年
「BASIC BOOSTER」	アイクコンピューター	アイクコンピューター	MZ－80B		すべての機能がBASICのサブルーチンとしてまとめられている。汎用言語BASIC融通性がそのまま生かされており、BASIC中級者、エキスパートのプログラマにとって面倒に思われていた画面設計、レポーティングのテクニックが容易となって、即時制が高まる。		56年12月
「Micro REPO」	日本ユニバック		UP－10シリーズ		データの編集は、特別のコマンドや座標などという考え方は不要で、鉛筆と消しゴムと切り貼りの感覚で業務処理が可能。また計算は「＋」「－」「※」「／」のような演算子をそのまま使うほか「平均」「パーセント」「平均伸び率」といった特殊演算子が多数用意されている。	12万円（ディスケット、マニュアル、ファンクションキーマスク）	56年12月
マイティプラン「秘書いらず」	パックス・エレクトロニカ・ジャパン	パックス・エレクトロニカ・ジャパン	Apple II plus または Apple IIj plus	48KB	対話形式でビジネスに必要なプログラムが自動的にしかも極めて容易に作り出せるプログラム。データベース機能も豊富でカナ文字にも対応する。作られたプログラムはBASICで構成されるので高度な使い方が可能。	3万6,000円	57年2月10日
「PC-PAL－I」	大塚商会、ジェナ、日本ナレッジインダストリ	パーソナル・ビジネス・アシスト	PC－8000シリーズ	32KB	たてスクロールに加え、横スクロール機能を持ち、ミニフロッピーベースで最大データ件数1,000件、標準フロッピーで8,000件の処理能力を持つ強力なデータベース言語。横の最大桁は230桁。使いやすさに徹した20のコマンドを持つ。	5万円	56年11月1日
「Data Box」	リード・レックス	リード・レックス	IF800、MICRO8、パソピア、MULTI－16、PC8001	62KB	情報を1枚のメモ用紙に見たてて整理、検索を行う。画面を自由に設計して見やすいメモを作る。①メモの書き込みと記録②必要なメモの検索と表示③検索したメモのプリント④一覧表の作成⑤不要なメモの破棄。	3万9,000円（但し、MULTI-16用は5万円）	57年1月（IF800)、57年2月（MICRO8）、57年3月（パソピア、MULTI-16)、57年4月（PC8001）
「IRIS80」	パーソナルメディア	パーソナルメディア	PC8000シリーズ	RAM32KB	IRIS80はディスプレイ画面が、項目（20項目）とデータ（合計255文字）からなるカードによる。ミニフロッピー1枚には、この画面が400件入る。一度入れたデータは簡単な操作で検索、レポート、並び替え等の処理が可能。	3万9,800円	56年1月1日
日本語汎用プログラム「PLANNER8」	オービック・ビジネス・コンサルタント、沖電気	オービック・ビジネス・コンサルタント	IF800モデル10、20 PC-8000シリーズ	5インチFDD1枚	①専用コマンドを一切使用せず、簡単な対話形式で目的のプログラムをいくつでも作成できる②画面を上下2段に分け、横方向に154文字、20項目とれ、一覧性あり③横方向の項目間の計算は、BASICで許されている全ての演算、関数が使える一等。	15万円	56年12月1日
「VISIPLOT」	東レ	Software Arts	Apple II、Apple II plus、Apple IIj-plus	32KB以上	VISICALCの最大の特徴は〝再計算機能〟にある。これは表の中の各項目間の関係を計算式として定義しておけば、ある項目の値が変更された時、関連して変化すべき数値が一瞬にして全て再計算され、更新されるというもの。	6万5,000円	55年9月

ス・ソフトの多くであるといえます。このようなソフトはいわゆる，電子ノートのイメージをパソコンの上に実現してくれます。つまり，個々のビジネスマンが自分の仕事の関係で得たデータをノートに書き込み，ノートをパラパラめくって必要な個所を探し出したり，ノートの上でちょこちょこ試算をしたり，といった仕事をコンピュータの上でおこなうことを可能にしてくれるのです。たとえば，得意先と商品の値段を交渉する時に，これまでの取引の結果を過去にさかのぼって調べたり，これだけ値引きしたらもうけはどの位になるのか試算したりといった作業です。これをパソコンでおこなうことによって，ノートと電卓を使った場合に比べて，はるかに多くの綿密な分析をすることが可能になります。し



簡易プログラム言語一覧表

「VISIPLOT」	東レ	Micro Finance Systems	同上	48ＫＢ		5万5,000円	56年10月
「VISIDEX」	東レ	Personal Software Inc	同上	48ＫＢ		6万1,000円	56年10月
「VISIFILE」	東レ	Creative Computer Applications	同上	48ＫＢ		7万6,000円	57年2月
「DB MASTER」	東レ	Barney Stone and Alpine Software Inc.	同上	48ＫＢ	①フォームを設計するだけでファイルを作ることができる ②レコードの検索が容易になる ③強力なレポート作成機能がある。	9万円	56年1月
「PFS」	東レ	Software Publishing	同上	48ＫＢ	ＰＦＳを使用することにより、情報は手で整理するよりもはるかに効率よく保管され、必要な時に簡単にアクセスできる。情報検索のスピードが速く、信頼性が高いばかりでなく、情報を記憶する順序にも制約がない。	4万5,000円	56年1月
「PFS／Report」	東レ	Software Publishing	同上	48ＫＢ	ＰＦＳで作成したファイルを基に、テーブル形式の帳表（report）を作り出すプログラム。ＰＦＳと同様に多種多様なデータを処理できるように設計されている。この汎用性により、ビジネス、専門業務、家庭などの分野における広範なアプリケーションが可能。	4万5,000円	56年10月
「Data Factory」	東レ	Micro Lab	同上	48ＫＢ	①メニューが多い。つまり多機能（ただし、複雑であり使いこなすのに時間がかかる）②ファイル間での情報交換ができる③レベル検索ができる④1枚のデータディスケットに複数のファイルを作れる⑤途中でフィールドの追加ができる⑥モデムの利用。	5万円	56年7月
「PROFILE」（プロファイル）」	タンディラジオシャック	タンディラジオシャック	TRS-80モデルI、モデルIII	16ＫＢ	1レコード255文字までの長さを最大32項目に分割できるファイルを作成、入力、サーチ、ソート、エディット、作表の機能がある。顧客管理、在庫管理などあらゆる分野に応用ができ、まったくの初心者でも30分程度で、なれた人なら数分でデータ入力を開始できる。	5万円	
「PROFILEII（プロファイルII）」	タンディラジオシャック	タンディラジオシャック	TRS-80モデルII	64ＫＢ	モデルI／IIIのプロファイルを大幅に機能をアップし、能力、容量ともに拡張されているマルチファイル、マルチセグメント、加減等フィールド、制限メニューへの変更、5種類のスクリーン、5種類のレポート、5種類のラベル、パスワード、など応用面で便利な構成となっている。	10万円（ディスク、マニュアル）	56年2月
「VISICALC」	タンディラジオシャック	ソフトウェア・アーツ社（米国）	TRS-80モデルI、II、III	約20ＫＢ	縦254、横63の覧ごとにコメント、値、数式（関数）を入力できる。リアルタイムでカーソル移動、データ入力、再計算、表示の4つの処理が行われるため、最小限のキーストロークと非常に速いスピードで結果を確認できる。誤入力、キャンセルの処理も安易。	モデルI用5万円、モデルII用12万円、モデルIII用10万円（ディスク、和英マニュアル）	56年1月
「THE LAST ONE（ザ・ラスト・ワン）」	タンディラジオシャック	D. J. "AI" システム	TRS-80モデルII	64ＫＢ（ターゲットは数Ｋで十分）	応用プログラミングを自動的に作り出す画期的ソフトウエア。①ファイルの設計、管理、保存②フローチャートの編集、保存③フローチャートからプログラムを作成……の3つの機能を持ち、めんどうな変数の割当て、ファイル入出力、エラー処理など、一切を自動的にプログラミング。	15万円（ディスク、マニュアル）	57年2月予定
「SIMPLE-ONE（シンプル・ワン）」	アイ電子測器	アイ電子測器	ＡＢＣ－24、ＡＢＣ－26	64ＫＢ	プログラムの介在なしに対話形式で作業が行える。受注管理やその他の広い範囲に応用可能。①専門用語を極力回避し、使用される命令語（覚えておくと便利）最小限にとどめたコマンド数28種。②640×288ドットの高解像度グラフィック表示機能が使える。	10万円	57年3月
「EASY-PRO（イージー・プロ）」	アイ電子測器	アイ電子測器	ＡＢＣ－24、ＡＢＣ－26	64ＫＢ	誰にでも簡単に使いこなせる汎用情報管理・検索・統計プログラム。人事記録の管理、技術情報の検索その他に幅広く利用できる。①CRTのヘルプ・メニューで対話式に作業をすすめられる②レコード件数約1,500件(標準)。1レコード内の最大項目数60種。細目の設定も可――等。	15万円	57年1月

かし,そのために必要な手続きが,手書きのノートに比べてはるかに手間のかかる面倒なものであっては有用性もそこなわれることになるでしょう。たとえば,多くのプログラミングレス・ソフトはパソコンからの問い合わせに対してコマンドやデータを入力することによって仕事が進んでいきますが，その対話の進め方が余りにていねいすぎてかえってわずらわしいと思わせるようでは困ります。簡潔明瞭にやりたい仕事の内容が伝わる会話の組み立てが必要でしょう。あるいは，ソフトの利用の経験が増すにつれて，より簡単化した対話にもとずいて仕事が進められるといった，学習機能を含めることも有効かもしれません。

次に，電子ノートへのデータの書き込みや消去が容易である必要があります。あたかもノートの上のデータを消しゴムでさっと消してしまうようなイメージで電子ノートの上のデータが扱えるようにしたいものです。そのためには，画面上に表示されたデータの一部を直接消去するような機能が望まれるでしょう。また，ノートの適当な部分を自由に画面上に引き出す機能も，すべての仕事の基本となります。

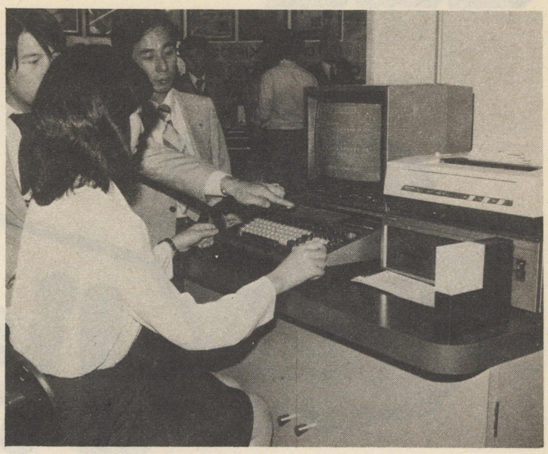
第三に，電子ノートに書き込まれた種々のデータに対して，さまざまな関係づけを自由におこなえるための機能が有効になるでしょう。たとえば,ある商品の売上げを過去にさかのぼって画面に表示したり，それ

最新パーソナルコンピュータ用

製品名	販売会社	制作会社	適用機種	使用メモリー容量	主な特徴	価格	発売年月
自動プログラミング「PARAMシリーズ」	高電社	高電社	PC8000、PC8800、MICRO-8、MP80、MP100		PARAM／I(文字データベース)、同／2(文字・数値データベース)、同／3（マトリックス・グラフ機能組込みデータベース）それに簡易ソフトウエアで漢字が使えるF.PARAM／KIがある。F.PARAM／KIはFM-8用で、入力はカナ漢字変換方式。商品名等を漢字でディスプレイ表示しプリントアウトする。	PARAM/I、同/2、同/3、(3万9,000円) F.PARAM/KI（4万9,000円)	
事務処理用ソフトウエア「C・A・T－I」	キヤノン販売	キヤノン販売	キヤノンスモールコンピュータ「CX－I」	64KB基本（最大96KB）	①メニュー方式を採用しているので操作上、複雑なコマンド（命令）群を覚える必要はない。②データの入力から操作まですべて会話型で行い、メニュー画面から必要な仕事を選択していけばよい。③50行×76文字（3800文字）のファイル（電子の台帳）が70枚用意されている。	30万円	56年7月
「AP－I」（旧称DISK ALPS」	ベーシックシステム	ベーシックシステム	MULTI16、FM8、PC8001、BUB COM80、IF800	32KB	機能は次の10種類に集約される。①データインプット②データディスプレイ③ディスクファイル書込み④ディスクファイル読込み⑤プリントアウト⑥修正⑦削除⑧データ検索⑨ならびかえSORT⑩グラフ機能。	MULTI16用 FM8用 2万2,000円、その他2万円	56年5月25日
プログラムレス言語「VIP1000」	コンピューターランド北海道 電波新聞社	コンピューターランド北海道	MZ－80B、PC－8001（PC－8801、FM-8近日発売）	①MZ＝19KB、マシン語、ユーザーのフリーエリア45KB②PC＝19KB、マシン語、ユーザーのフリーエリア8KB	「VIP」はコンピュータからの簡単な質問に答えるだけで容易に自分の目的に合ったプログラムを作成できる。①VIPはマシン語で記述している。②いかに簡単にマイコンを使いこなせるかをテーマとしているため、コメント形式の対話型データ入力方式を採用――など。	9,800円	①MZ-80B用56年12月20日 ②PC－8001用57年2月15日
サポート・オフィス・ワーク・システム「SOS」	日本フェニックス	明治乳業情報システム室	COMNIX400及びTRS-80モデルI	48KB(OS含む)	画面と対応しながらフォーマッティングを行いデータを入力し単なるデータエントリーだけでなく、30項目にわたる複合条件検索及びマルチソーティングができ、グラフレポート機能およびトランザクションファイル更新機能がある。	ソフトウェア6万円、ハードウェア込79万4,000円	56年10月
「FLAP」	兼立電工	兼立電工	ベーシックマスターL3、PC8001、PC8801、MICRO8	PC8001·32KB、他は特に問わず	日本語対話形式で作成するきわめてやさしいソフトプログラム。特にマイコンの知識は必要ないので、初心者でも電卓同様に扱える。横80文字で最大15分割可能、各項目間で関数を含み計算が可能。	4万円	56年10月
ダイレクト・ジェネレーター「DG」	シャープビジネス	シャープ	PC－3200S	64KB	DGの主な特色は、自動プログラム作成とデータ入力の操作性の優秀さにある。DGは特に各種伝票発行・在庫管理・ダイレクトメールリスト等の事務処理用プログラムの作成に大いに力を発揮する。DGは「翻訳部」と「実行部」からなる。	10万円	56年10月
「インスタント・ソフトウェア・シリーズ」	矢矧コンサルタント	矢矧コンサルタント	Apple II、PC8000、MZ－80、IF800、クロメムコ		①インスタント計算（プログラムを作らず計算ができる）②インスタント検索③インスタント・グラフ④インスタント絵描き⑤インスタント大文字⑥インスタント音出し⑦インスタント計算プログラム（CALMATE）⑧インスタント・プロッター――などのウエアからなる。	計算（6万8,000円)、検索（5万8,000円)、グラフ(3万円)、絵描き（6万2,000円)、大文字（5万8,000円)、音出し（4万6,000円)、加工（6万8,000円)、プロッター（3万円)	56年12月15日

らのデータに対して，伸び率を計算させたり，あるいは，他社の売上げと対比させたり，といった仕事が自由にできるための仕組みです。

この他にもプログラミングレス・ソフトに求められる機能はいろいろとあるでしょう。しかし，どういった機能が実際に役立つかは使ってみないと判らないという面も多いでしょう。その意味で，ユーザーからのニーズの吸い上げをどんな形でおこなっていったらよいかが一つの大きな問題となるでしょう。いずれにしても，プログラミングレス・ソフトはパソコンがパーソナルの名にふさわしい利用のされ方をするための一つの条件になりつつあることは確かなところでしょう。



簡易プログラム言語一覧表

「Amp−80」（カセットベース）	アクト	アクト	PC−8001、MZ−80B、FM−8、ベーシックマスター・レベルIII	8KB	Amp−80は、現状の問題点であるマイコン本来の機能を迅速にビジネス現場へ対応できるよう研究し開発したもの。設計主旨は、①汎用性（あらゆるデータに対応できる）②簡便性（オペレーションが簡単）③省力性（プログラムを組まなくてもよい）等である。	9,000円（カセットベース）	
「ビジカルク／カナ・ビジカルク」	コモドール・ジャパン	Personal Software、Inc.／コモドール・ジャパン	CBM3032／4032／8032 CBM8032N（カナ・ビジカルク）	32KB	データマネージメント用のソフト。通常、紙と鉛筆と電卓という一般的な用具で処理される問題を、CBMコンピュータの計算・記憶能力とそのCRT表示能力とを組合わせて正確に簡単に、かつスピーディーに処理できるようにした能力で応用性に富んだソフト。	ビジカルク 4万9,800円（交換用キャラ・ジェネ付5万7,800円）	56年8月（カナビジカルクは56年11月）
マイクロコンピューター・データベース「MDBII（エム・デー・ビー・イレブン）」	日本ソフト&ハード社（コンピューターイレブン）	日本ソフト&ハード社（コンピューターイレブン）	MULTI−16、PC8001、PC8801、FM−8、BMレベルIII、IF800	RAM32KB以上	汎用コンピューターのデータベース管理システムの思想、アルゴリズムを忠実にパソコンで再現、操作性を大幅に向上させたため、基本機能は通常のDBMSと同じ。データ任意設計、データメンテナンス管理、マスターサーチ・高速サーチ、無限次複合検索機能	MULTI−16用5万円、その他は3万5,000円。（いずれもディスクベース）	56年11月1日
「マトリックス」	東芝	東芝	PASOPIA	32KB	表形式のデータ操作を容易に実現するために開発されたユーティリティであり、コンピュータやBASIC等の知識がなくても導入のその日から利用可能とするもの。最大の特徴は、操作性にあり、質問会話形式にメニュー表示とガイドメッセージを持つ。		
多目的パッケージ「HOAPS」	日本マイコン学院	日本マイコン学院	PC−8001、PC−8800		事務処理システムに共通した基本的・標準的な処理の要素をあらかじめ機能別に分類しパターン化してある。そのため必要機能を選び、利用条件（レコード形式、出力条件など）をパラメータとして指定するだけで操作できる。	HOAPS−MINI（PC−8001用）8万円、HOAPS（PC−8800用）15万円	
「ALL-MIGHTY プログラム」	ソフトウェアー・テクノロジー、沖電気	ソフトウェアー・テクノロジー	IF800	64KB	面倒なプログラム作成なしに、ビジネスでマイコンを駆使するためのソフトで、26万文字書き込める巨大な電子の紙の上で画面を見ながら文章、表、グラフを扱うことができる。表に対しては17種類の演算機能が用意されており、表内データの計算可能。	19万円	56年12月
「EPOCALC／EPOCALC-J」	富士通	富士通	FACOM9450	44KB	横256列×縦256行の仮想用紙にディスプレイ画面を見ながら作表するプログラミングレスのOAツール。会話形式で入力できる16個の命令（コマンド）が用意され、そのコマンドによって、列ごとの桁数は自由に64桁まで広げられ、縦横の罫線が引ける——など。	EPOCALC（5万円）、EPOCALC−J（8万円）	EPOCALC（56年12月）、EPOCALC−J（57年4月）
「EPOCALC／EPOCALC-J」	パナファコム	パナファコム	C−180シリーズ	EPOCALC 64KB、EPOCALC-J 80KB	①EPOCALC＝キーボードから指示を与えるだけで表の作成や計算を行うことができる。次に与える指示どおりのコマンド操作で済む。②EPOCALC−J＝従来カタカナで表示されていた表の項目、見出しをかな文字、漢字で表示することができ読みやすい表ができる。	EPOCALC（5万円）、EPOCALC−J（8万円）	
「Multiplan」	三菱電機	マイクロソフト社	MULTI16	約70KB	プログラミング知識がなくてもCRTスクリーン上のワークシートと呼ばれる「電子の紙」にデータ入力、表示、計算、編集、分類、プリントなど一連のデータ処理ができるプログラムレスパッケージ。①ワークシートは記入項目数で縦255、横63項目の大きさを持ち、何枚でももてる—など。	10万円	57年4月
「マイ・システム」	カシオ計算機	カシオ計算機	FX−9000P	32KB	わずか12のコマンドで全ての業務をフォロー。ワンタッチコマンドなので操作性も抜群。ファイルはシート単位。オフィスでの実作業に即した取扱いが可能。プリントはディスプレイのイメージそのまま、ケイ線も自由自在でそのまま提出書類となる。	ハード込み12万8,000円（C−16KX2）、実質ソフトウェア価格3万円	57年1月

特集1 ――プログラミングレス・ソフト大研究

在庫管理にみるVisiCalc

(株)第一電子
岸保 左京
岸保 康仁

I．はじめに

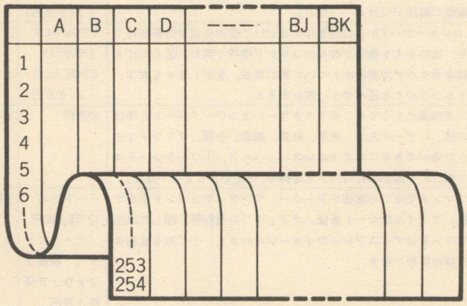
一般にコンピュータではソフトウエアが重要なポイントを占め，いくらコンピュータ自身の性能がすぐれていてもソフトウエアが不十分だとつかいにくいものになっていまいます。

そこで今までは一般の事務処理，生産在庫管理等のプログラムをその道のプロである，いわゆるソフト屋さんに何十万円？かの金額で作ってもらい，使用してきたわけです。ところが今回，紹介するビジカルク（Visi Calc）はプロのソフト屋さんでなくても，誰でも簡単に実務処理の作成・実行を可能にしました。

ビジカルクでどんな作業が可能か？それは今まで伝票と電卓で計算した全ての作業が自動的にできるばかりでなく，またこのビジカルクでは伝票の形式もそのままプログラムできるのでプログラム作業が非常に早くなりました。さらにプログラムの修正がとても簡単にでき，残しておきたいデータを自由にディスケットに入出力させ保存することもできます。こういったさまざまな機能がビジカルクの実用性を一段と引きたてているわけです。

《第1表》伝　票

KK第一電子			
商品名	単　価	数　量	合　計
A	100	1	100
B	200	2	400
C			
D			
		総合計	500



《第1図》ビジカルクは2畳分位の集計用紙！

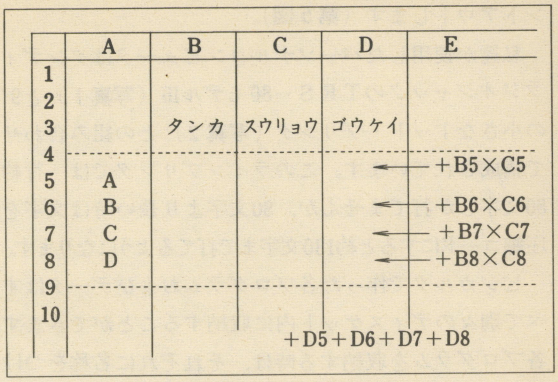
II．ビジカルクの基本

伝票をそのままプログラムできることは前にも述べましたが，何故そのようなことができるのか？それはビジカルクが伝票を何枚も入れることのできる2畳分位の大きな集計用紙と考えられるからです。

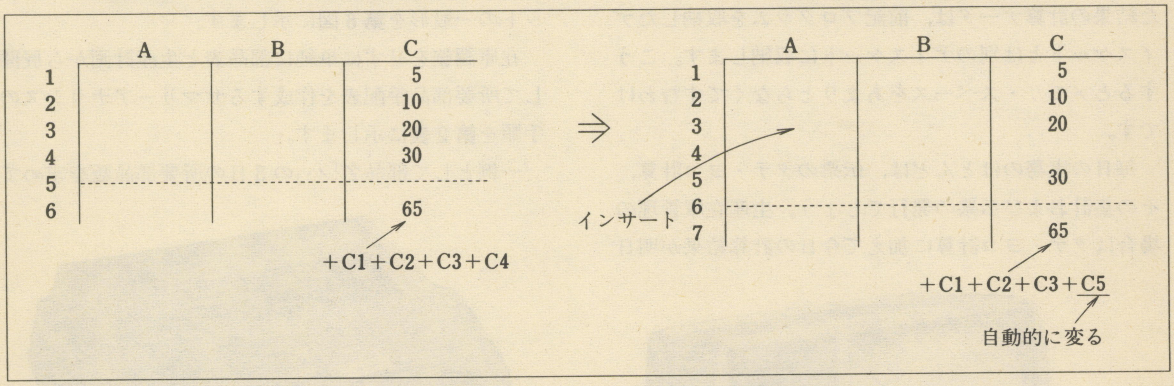
プログラムの方法はいたって簡単です。伝票（**第1表**）のフォーマット通りに入力してやればよいのです。**第1図**を見て下さい。ビジカルクのプログラムは何も入力されていない時はタテに1，2，3，4，……横にA，B，C，D，……とマス目にされた一枚の大きな紙とみなされます。これにまず帳表の固定項目を伝票のフォーマット通りに入力します。方法はカーソルを目的の所にもっていきキー入力してやるだけです（**第2図**）。

	A	B	C	D	E
1	KK ダイイチデンシドノ				
2					
3	シヨウヒン	タ ン カ	スウリョウ	ゴウケキ	
4					
5	A	100			
6	B	200			
7	C				
8	D				
9					
10			TOTAL		

《第2図》フォーマットに従った入力



《第3図》計算式の入力



《第4図》インサート（挿入）

次に計算式を入力してやります（**第3図**）。これは合計の欄に 単価 × 数量 の式を四つ，さらにこれら四つのTOTALを計算します。

カーソルを

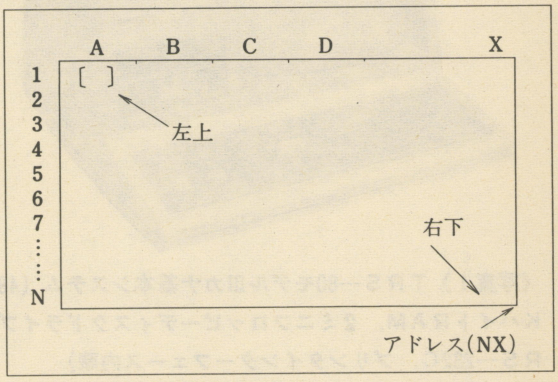
D5にもっていき　+B5×C5
D6　〃　+B6×C6
D7　〃　+B7×C7
D8　〃　+B8×C8

D10　〃　+D5+D6+D7+D8
又は@SUM(D5, D8)

以上で伝票の処理プログラムは終ります。あとは数量を自由に入力します。数量を入力してやると自動的に合計およびTOTALのところに計算した答が出てきます。また数量を入力しなおしても自動的に再計算してくれます。これを再計算機能とよびビジカルクの大きな特色となっています。

これでビジカルクのプログラムがビジカルク・シートの位置座標によって表示された計算式又は文字で表示された組み込み関係を入力してやれば簡単にプログラミングできることを理解していただけたと思います。

次にプログラムの修正について説明しましょう。ビジカルクはこの修正を手軽に行なうことができます。



《第5図》プリントアウト

例えば，今まで伝票に四つの商品の合計（TOTAL）を計算してやりましたが，これが一品目ふえて五つの商品になったならば，どのように修正すればよいでしょうか。この場合には，一行挿入のためのインサート・コマンドを入力してやると空白の行がひとつでき，各計算式はそれなりに自動的に変化してくれます（**第4図**）。

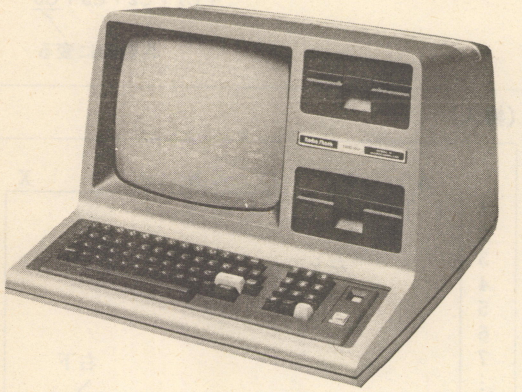
プログラムした伝票のプリントアウトは非常に簡単にできます。これはカーソルをプリント・アウトの始まりである左上にセットし，さらに終りである右下のアドレスを指定してやるとプリント・コマンドでプリ

ントアウトします（**第5図**）。

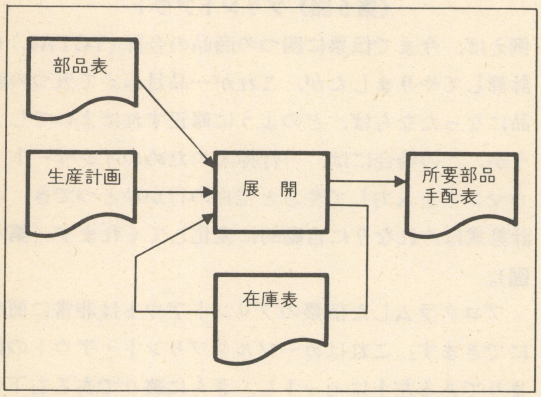
私達が使用したパーソナルコンピュータはタンディラジオジャックのTRS－80モデルⅢ（**写真1**）と9″の小さなドット・プリンタ（**写真2**）との組み合わせで構成されています。このラインプリンタでは一行約80文字しか打てませんが，80文字より長い時は文字を圧縮コードにすると約130文字まで打てるようになります。

ビジカルクで作った各プログラムおよびデータはすべて別々のディスケット内に収納することができます。各プログラムを収納する時は，それぞれに名称をつけておきます。また，ビジカルクのプログラムを実行した結果の計算データは，前記プログラムを収納したディスケットとは別のディスケットに収納します。こうするとメモリ・スペースをあまりとらなくてすむわけです。

毎日の実務のほとんどは，伝票のタテ・ヨコ計算，その集計および伝票の発行でしょう。生産在庫管理の場合はタテ・ヨコ計算に加えて今日の計算結果が明日のデータの出発点となるためデータの保存が必要となります。



《写真1》TRS―80モデルⅢカナ基本システム（48KバイトRAM，2ミニフロッピーディスクドライブ，RS―232C，プリンタインターフェース内蔵）



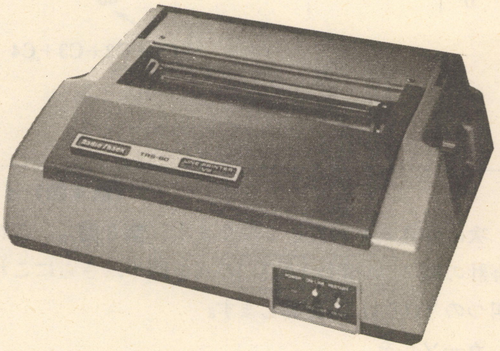
《第6図》部品展開

Ⅲ．生産在庫管理

一般に生産計画では，ある期間に生産すべき最終製品の種類と量がきまるだけです。したがってある期間に生産しなければならない最終製品の種類および数量が決まったときに，それらの製品を作るために必要な構成部品と数量を求めなければなりません。これを部品展開と呼んでいます。展開のインプット，アウトプットの一般形を**第6図**に示します。

在庫調整をせずに単純に部品表と生産計画から展開して所要部品手配表を作成するサマリーアナリシスの手順を**第2表**に示します。

一例として部品名「ハ」の3日の所要部品数を求めて



《写真2》9″ラインプリンタⅧ

《第2表》サマリーアナリシス

部　品　表

部品名＼製品名	A	B	C	D	E	F
イ	5	2	—	—	—	6
ロ	2	—	—	—	—	—
ハ	2	—	—	—	1	5
ニ	—	—	—	2	—	—

生　産　計　画

製品名＼日	1日	2日	3日	……
A	2	5	7	
B	8	—	10	
C	—	1	2	
D	5	5	5	
E	1	4	7	
F	8	4	6	

みましょう。部品表「ハ」の行と生産計画の3日の列の数字を，

3日の生産計画

$$\text{部品数 ハ}(2\cdots\cdots15)\begin{pmatrix}7\\10\\2\\5\\7\\6\end{pmatrix}\begin{aligned}&=(2\times7)+(1\times7)+(5\times6)\\&=14+7+30\\&=51\end{aligned}$$

という部品数と生産数のマトリックスの乗算にすれば求められます。

このようにして求められた第3日の生産に必要とする所要部品を前日までの在庫部品とひき合わせて展開すれば正味の所要部品手配表が求められます。

当社の場合についてもっと具体的に説明してみます。当社の場合は二次下請である関係上，部品は親会社支給であり，コンベア・ラインで組み立てられた半製品（ラジオ・カセット）を親会社に納品します。その場合次のように手持ち在庫ののこりを計算します。

いま製品「A」は
- 部品 イ
- 部品 ロ
- 部品 ハ　↓約130点
- ：　：
- 部品 ン

約130点の部品一点一点について，

（前日までの在庫数＋今日の入庫）－（部品数×生産数）＝のこり

となり，この「のこり」の数がある一定の数量（当社では日産300台として5日分1500台）になれば部品支給を親会社に注文します。

以上の作業において，従来のように，電卓を使って計算すると約2時間はたっぷりかかり，計算ミスも発生します。そのため部品切れで組み立てラインを止めるというようなことが起こります。

ビジカルクで帳表を設計するに当たっていままで使用していた帳表（**第3表**）を参考にしましょう。この帳表をそっくりそのままビジカルクに入れることは不可能です。何故なら部品の項目だけでタテが 130×3＝390行，ヨコが31×3＝34列となり，あわせてタテ×ヨコが約400×33項目になるのでメモリ容量オーバーになるからです。この場合コンピュータのユーザーエリアが17ＫＢであるのに対し，タテ1列400項目のデータに1ＫＢ必要だとすると，とてもおさまりません。これを解決するには毎日のデータをディスケットにセーブ収納して使用するという方法で設計しなければなりません。

第4表はビジカルクで設計した帳表です。設計に当たっては次の点を注意しました。

(1)1日の終りの生産TOTALと各部品TOTALのデータは，ディスケットにセーブする関係上，一度にセーブできるように一列にまとめるようにします。

(2)本日の生産数および部品の入荷は入力ミスの少ないようにFの列にまとめます。こうすれば「カーソル」の上下だけでカーソルを目的の所にもっていくことができ，そこでキー入力を行なうことができます。

(3)データに日付をいれておかないと，あとで混乱するのでデータとデータのファイル名にも日付を入れておくようにします。

(4)例えば今日のデータは明日には前のデータとして計算の基準となります。これはデータ・ディスケットからD列に入力することによって行なわれます。

(5)帳表の各計算式についてはＦＦレバーを例にとって説明します。

部品のノコリ在庫＝

$$=\frac{\text{部品TOTAL}}{\text{員数}}-\text{総生産台数}$$

すなわちＦＦレバーでは，

G16＝E16／C16－E8

《第3表》従来の帳表

＼	日　付		1	2	3	4	5……31
生産数	製　品　A	生産(台)	300	300	400	……	……………
		TOTAL	300	600	1000	……	……………
	製　品　B	生産(台)		100		……	……………
		TOTAL		100		……	……………
		総TOTAL	300	700	1000		
部品(イ)	部品入荷		1000	500	300	……	……………
	部品TOTAL		1000	1500	1800	……	……………
	の　こ　り		700	800	700	……	……………
部品(ロ)							
	↓ 部品約 130点						

390行

この在庫台数はあと何台この部品で組み立てが可能かという値を示します。上記の式で部品TOTALとは，

部品TOTAL＝前の日までの部品TOTAL＋今日の部品入荷

すなわちＦＦレバーでは，

E16＝D16＋F16

次に総生産台数は製品別の生産TOTALを合計したものです。すなわち，

生産TOTAL＝前の日までの生産TOTAL＋本日の生産数

（例）　ラジカセＩの生産TOTAL，E5＝D5＋F5

　　　　　　Ⅱ　〃　，E6＝D6＋F6

　　　　　　Ⅲ　〃　，E7＝D7＋F7

今日の総生産台数　E8＝E5＋E6＋E7

(6)上記計算式の再計算順序が列優先の場合は左から右に進みますが，改行して右から左に後もどりさせてはいけません。又行優先の場合は上から下に進みますが改列して下から上にさかのぼってはいけません。この再計算順序をよく頭に入れて設計しなければならないのです。

(7)1500台分以下の計算は，ビジカルクの組み込み関数@NOT(1500＞G16)を用いて，もし計算の値が1500以下ならFALSE，1500以上ならTRUEとＨの列に表示させます。

(8)当社の場合，ラジカセＩとラジカセⅡは殆んど共通部品で組み立てられており，僅か３～４点の部品だけが違っています。これらの部品はノコリ計算に当たって，

部品TOTAL－（ラジカセＩの生産TOTAL×員数）

又は，

部品TOTAL－（ラジカセⅡの生産TOTAL×員数）

として計算されます。

（例）サブシャーシⅡ用のノコリ計算

部品TOTAL－（ラジカセⅡの生産TOTAL×員数）

E14　－（　E6　×　C14　）

Ⅳ．実際の使用手順

このシステムの使用方法を**第７図**によって説明しましょう。

《第４表》ビジカルクによる帳表

		A	B	C	D	E	F	G	H
					ディスクから ロード	ディスクへ セーブ	入力列		
生産数	1								
	2				前の日付	日付	日付入力		
	3						F3		
	4			製品名	前の生産TOTAL	生産TOTAL	本日の生産数		
	5			ラジカセＩ	D5	D5＋F5	F5		
	6			ラジカセⅡ					
	7			ラジカセⅢ					
	8			今日の総生産		E5＋E6＋E7			
	9								
	10								
部品計算	11	部品名	型式	員数	前の部品TOTAL	部品TOTAL	部品入荷	ノコリ	1500以下
	12	メインシャーシ		1					
	13	サブシャーシ	Ｉ用	1					
	14	サブシャーシ	Ⅱ用	1					
	15	PLAYレバー		2					
	16	F.F.レバー		C16	D16	D16＋F16	F16	E16/C16－E8	G16＜1500
	17	ビス	M3×8	10					
	18								
	19								
	130								

①パワーSWをON
②ビジカルクをスタート
③生産在庫管理の帳表をプログラム・ディスケットからロード
④前日（3月15日）のデータをデータ・ディスケットから帳表のDの列にロード
⑤今日（3月16日）のデータ（日付，本日の生産数，部品入荷）を帳表のFの列にキーより入力
⑥今日の計算結果TOTAL数をデータ・ディスケットにセーブ
⑦書き込まれた帳表をプリンタにプリントアウト
⑧END

以上**第7図**を参照して実際の使用手順のみを概説してみました。

詳細なコマンドの与え方については和文，英文両方の解説書について自習してみて下さい。

V．終りに

ビジカルクでプログラムを組んでみて感じたことを列挙してみます。

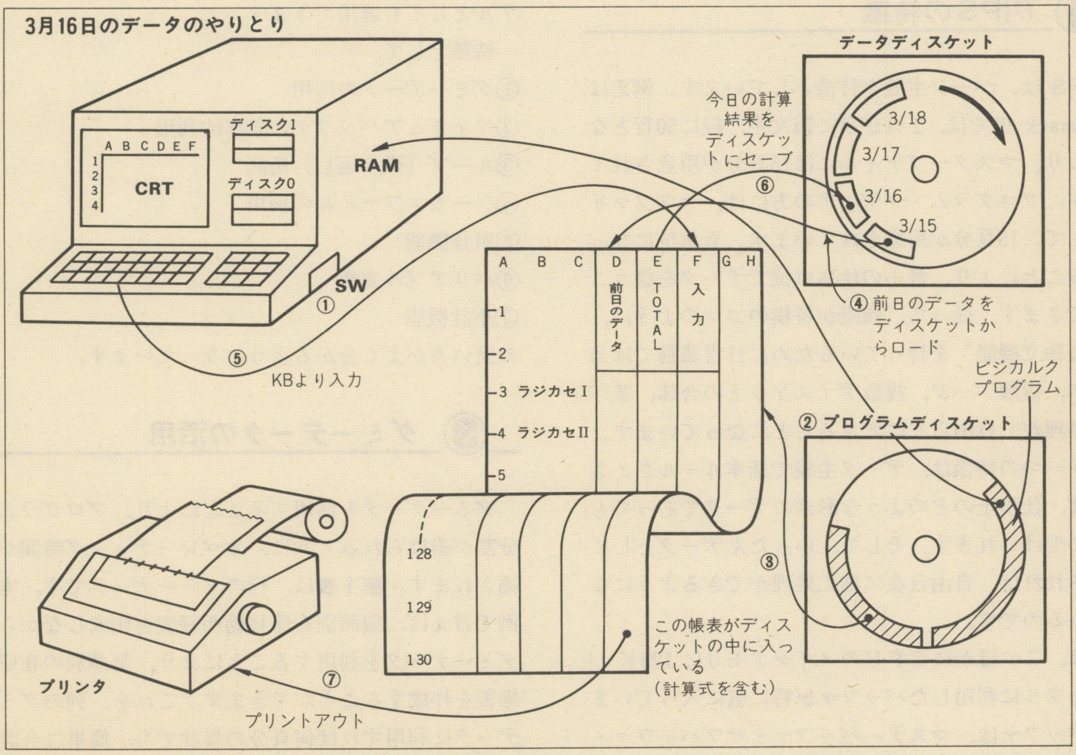
1)帳表をそのまま入力できるので，とても簡単にプログラムができます。コンピュータの専門家でなくても，忙しい仕事の合間に必要にせまられてその気でとり組めば誰でもプログラムできるでしょう。

2)帳表を作成途中で変更する必要が起こり，列や行を追加，削除しても，一連の各関係式がそれに追従して変わってくれるのでBASICと比べて神経を使わないですみます。

3)リプリケート・コマンドはデータや関係式のコピーを行なうものですが，今回のプログラムのように約130点の部品の計算式を入力するのに一つの部品について各式を入力しておけば，130点の残りの部品にこの関係式をそれぞれコピーすることができます。これはプログラムの手間を非常に省いてくれるものです。

4)今回のプログラムで一日一日の生産在庫管理日報を10分程度で発行することが可能です。そして一日の計算が終わった後で，もし明日ラジカセIIを350台作ったら，ノコリ部品はどうなるか？というような問題も帳表F列（**第4表，第7図**参照）に入力してやるだけで部品のノコリが約15秒ですべて計算されてでてきます。

このようにデータをいろいろ変えて各値はどうなるかという生産在庫管理のシミュレーションが手軽にできることはビジカルクの大きなメリットでしょう。



《第7図》生産在庫管理システムの使用方法

特集1 プログラミングレス・ソフト大研究

在庫管理にみる PIPS

ピップスイン池袋大学
公認会計士 中谷 恒敏

本稿では，在庫管理を事例にPIPSのアプリケーションを開発する上で，最初に突きあたる壁を乗り越えるために，有用な考え方を網羅的に掲げました。その意味では，ある程度経験を積んだ，中級程度の事例であるかもしれませんが，ビジネス・アプリケーションを開発するためには基礎的な必須知識だと思います。

① PIPSの特徴

PIPSは，ページ主義を特徴としています。例えば，M23 mark Ⅲでは，1頁が横に74文字，縦に50行となっており，マスターファイルには76頁分が用意されています。プログラム・メディアの方には，サブファイルとして，15頁分が用意されています。頁単位になっていることにより，最小の仕事単位でデータを扱うことができます。従って，機能が将棋のコマのように，〝完全独立機能〞を持っているために日常業務では当り前の，複数ページ，複数ディスケットの合体，並べ替え処理が，自由自在にできることになっています。

もう一つの特徴は，データ主義で基本ルールさえきまれば，仕事上のどのような形式のデータであっても，寛大に受けいれます。そして，いったんデータとして登録されれば，自由自在に加工処理ができるようになっているのです。

私は，このほかにCPUのメインメモリに128Kバイトをフルに利用したバッファが特に気に入っています。バッファは，マスターバッファ・サブバッファ・フィギュアバッファの三つに分かれ，M23 mark Ⅲには特別にシーモスファイル7頁が用意されています。これらを有機的に結合させることにより，事務処理系統の仕事はほぼ100%，遂行することができます。

② 本事例の特徴

本事例は，販売管理，仕入管理，売掛金管理等のモデルとしても適用できます。

特徴として，

①ダミーデータの活用
②フィギュアバッファの効率的利用
③ループ（繰り返し）機能
④シーモスファイルの利用
⑤照合機能
⑥バリアブル変数
⑦小計機能

の使い方がよく分かるようになっています。

③ ダミーデータの活用

ダミーデータを活用することにより，プログラムの分割が避けられると共に，オペレーティング時間が短縮されます。**第1表**は，行のダミーデータです。本事例で言えば，製品別在庫移動明細表を作成しながら，ダミーデータを利用することにより，製品別の在庫明細表を作成することができます。これを，列のダミーデータに利用すれば何頁分の累計でも，簡単に合計を出してくれるわけです。**第2表**は，チエーン店の予算

《第1表》行のダミーデータ

```
<ｻﾞｲｺ>                                              (13. 2.82) F8
-----------------------------------------------------------------------------
      ﾋﾝﾒｲ ﾌﾞｼｮ        ﾋﾝﾒｲ     ﾆｭｳｺ     ｼｭｯｺ      ｻﾞﾝｽｳ          ｷﾝｶﾞｸ
-----------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------------------------------------
comment : ｻﾞｲｺ ｶﾝﾘ by PIPS INN IKEBUKURO DAIEI
f8,5,10,8,8,10,12,
*
```

策定システムに適用したダミーデータです。このダミーデータを，マスターファイルより呼び出し，マスターバッファとサブバッファの交換指令[SB]でサブバッファに転送します。そして，加工したデータを呼び出し[IC]－[N]指令で，マスターバッファにあるデータを，サブバッファのダミーデータに転送します。こうすれば，簡単に複数頁を単一頁の様に扱うことができます。ダミーデータはシステムのレベルアップをはかる有用なツールですが，今までは単一のダミーデータしか，活用していませんでした。しかし，これからは複数のダミーデータを利用できないかということが大きな研究課題となります。

④ フィギュアバッファの効率的利用

始めにお話ししたように，PIPSにはマスターバッファ・サブバッファ・フイギュアバッファという，三つのバッファがあります。これらのバッファは，一部を除いて次の指令をするまで，そのままデータが残されています。従って，計算結果をそのページに移し終えたあと，また別のページを呼び出して，始めのページの計算結果を記入することができるわけです。このテクニックを使えば，日報・週報・旬報・月報・年報を自由自在に作成することができます。

フィギュアバッファは，**第3表**のように計算結果が記入される[F0]エリアと，計算結果を移し替え自由に計算できる[F1]～[F5]エリアが用意されています。

[F0]エリアでは，平方根（[RT]指令)，常用対数（[LOG]指令)，自然対数（[LN]指令)，指数関数（[EXP]指令）絶対値（[ABS]指令）が用意されており，電卓の42倍の機能を発揮します。更に，マスターバッファより，[F1]～[F5]エリアに数値データを転送すれば，電卓の数十倍の機能を発揮します。

《第2表》列のダミーデータ

```
<ｲﾀﾊﾞｼ>
----------------------------
        ｾｲﾋﾝ
----------------------------
         A
         B
         C
         D
         E
         F
         G
         H
         I
         J
         K
         L
         M
         N
         O
         P
         Q
         R
         S
         T
         U
         V
         W
         X
         Y
         Z
----------------------------
comment : 20-8-81
f10,10,
*
```

⑤ シーモスファイルの利用

シーモスファイルは，通常スペシャルファイルと呼ばれています。Aバージョンでは，3ページしか用意されていませんでしたが，Bバージョンでは7ページ用意されています。

このシーモスファイルは，瞬時的に登録，呼び出しができるため，時間の節約をはかることができます。

⑥ 照合機能

ＰＩＰＳには，照合機能がついています。単価登録

《第3表》フィギュアバッファ

**** FIGURE BUFFER AREA ****

	-- F0 --	-- F1 --	-- F2 --	-- F3 --	-- F4 --	-- F5 -
1 :	0	0	0	0	0	0
2 :	0	0	0	0	0	0
3 :	0	0	0	0	0	0
4 :	0	0	0	0	0	0
5 :	0	0	0	0	0	0
6 :	0	0	0	0	0	0
7 :	0	0	0	0	0	0
8 :	0	0	0	0	0	0
9 :	0	0	0	0	0	0
10 :	0	0	0	0	0	0
11 :	0	0	0	0	0	0
12 :	0	0	0	0	0	0
13 :	0	0	0	0	0	0
14 :	0	0	0	0	0	0
15 :	0	0	0	0	0	0
16 :	0	0	0	0	0	0
17 :	0	0	0	0	0	0
18 :	0	0	0	0	0	0
19 :	0	0	0	0	0	0
20 :	0	0	0	0	0	0
21 :	0	0	0	0	0	0
22 :	0	0	0	0	0	0
23 :	0	0	0	0	0	0
24 :	0	0	0	0	0	0
25 :	0	0	0	0	0	0
26 :	0	0	0	0	0	0
27 :	0	0	0	0	0	0
28 :	0	0	0	0	0	0
29 :	0	0	0	0	0	0
30 :	0	0	0	0	0	0
31 :	0	0	0	0	0	0
32 :	0	0	0	0	0	0
33 :	0	0	0	0	0	0
34 :	0	0	0	0	0	0
35 :	0	0	0	0	0	0
36 :	0	0	0	0	0	0
37 :	0	0	0	0	0	0
38 :	0	0	0	0	0	0
39 :	0	0	0	0	0	0
40 :	0	0	0	0	0	0
41 :	0	0	0	0	0	0
42 :	0	0	0	0	0	0

《第4表》単価登録ファイル

<タンカ>

ヒンメイ	タンカ
88001	500
88002	550
88003	600
88004	650
88005	700

comment :
f10,10,
*

ファイルを用意しておき，最後に照合をすればその都度単価を入力しないでも，照合指令CA－Aを実施すれば，その製品の単価を自動的に選び出してくれます。

3月上旬に発売されたCバージョンでは単一照合から複数照合へ，辞書機能が拡大されました。**第4表**に，単価登録ファイルを示します。

⑦入力

第5表は，データ入力表です。本表の日付，品名，入出庫を入力します。残数は，自動的に計算されて出力されます。在庫金額は，在庫明細表を作成するときのダミー列です。**第6表**にデータ入力後の状態を示します。

データ入力は，縦書き入力の訂正としてCW指令，横書き入力の訂正としてRW指令が用意されています。本事例の場合は，日付，部署，品名，入庫，出庫しか入力の必要はないので，**リスト1**のような書き込みループプログラムを作れば，入力の必要な5列だけを入力することができます。

リスト2は，データ修正用のプログラムであり，どこの位置（PIPSの場合行・列で指定）でもデータ修

《第５表》データ入力表

```
<ｻﾞｲｺ>                                                    (13. 2.82) F8
------------------------------------------------------------------------
      ﾋｽﾞｹ ﾌﾞｼｮ      ﾋﾝﾒｲ     ﾆｭｳｺ      ｼｭｯｺ       ｻﾞﾝｽｳ ｻﾞｲｺ ｷﾝｶﾞｸ
------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------------------------------
comment : ｻﾞｲｺ ｶﾝﾘ by PIPS INN IKEBUKURO DAIEI
f8,5,10,8,8,10,10,11,
*
```

《第６表》データ入力後の状態

<ｻﾞｲｺ> (13. 2.82) F45

ﾋｽﾞｹ	ﾌﾞｼｮ	ﾋﾝﾒｲ	ﾆｭｳｺ	ｼｭｯｺ	ｻﾞﾝｽｳ	ｻﾞｲｺ ｷﾝｶﾞｸ
820101	1	88001	5000			
820102	1	88002	5000			
820103	1	88003	10000			
820104	1	88004	5500			
820105	1	88005	3000			
820106	2	88001		250		
820107	2	88002		356		
820108	2	88003		15		
820109	3	88005		250		
820110	3	88004		350		
820111	3	88002		560		
820112	3	88001		450		
820113	4	88002		25		
820114	5	88003		350		
820115	2	88004		333		
820116	2	88002		125		
820117	2	88003		1		
820118	3	88001		1		
820119	4	88002		1		
820120	5	88003		1		
820121	6	88001		210		
820122	1	88001	1000			
820123	5	88005		2		
820124	2	88004		3		
820125	3	88002		1		
820126	4	88003		2		
820127	5	88004		3		
820128	6	88005		200		
820129	1	88002		18		
820130	2	88003		50		
820131	3	88004		25		
820131	4	88005		1		
820131	5	88005		1		
820201	4	88004		2		
820203	1	88002	300			
820205	2	88002		3		
820121	3	88004	500			

comment : ｻﾞｲｺ ｶﾝﾘ by PIPS INN IKEBUKURO DAIEI
f8,5,10,8,8,10,10,11,
*

正が可能です。

⑧ 出力

アウトプットは，**第７表**と**第８表**のように出力されます。**第７表**の在庫移動明

《リスト１》データ入力プログラム

```
<Z1>
"LXO=5,46;"LX2=1,5;MAW;Y;"XO;"X2;"?;"N;"N;"M
```

《リスト２》データ修正プログラム

```
<ZX>
"LXO=1,5;MAW;Y;"?;"?;"?;"N;"M
```

細表は，製品別に出力されます。本表は，数量の把握のみに止めておきました。**第8表**の在庫明細表は，製品別の週間合計や月間合計を示しています。単価は，製品と製品を照合することにより，単価登録より選び出します。

⑨ プログラムの特徴

①文字変数

PIPSは，数値変数として［Xn］を用意していますが，文字変数として［V］も用意しています。この使用方法は，VS［RETURN］バリアブルプログラム名［RETURN］とするか，指令の自動化AUTOの中でVS；プログラム名；とすれば使用できます。そしてコマンドの流れの中に"Vを挿入し，バリアブルプログラムを，事例のように作成すれば次々と文字を呼び込んでくれます。注意しなければならないのは，バリアブルプログラムは，行で管理されているので，行が移動したときには古いプログラムを削除して新しく登録する必要があることです。

②くり返し指令

BASICのFOR～NEXT～とほぼ同じループ指令が，PIPSにも“LX_n=a,b;…;”N；という形式で用意されています。本事例の“LX0=1.5 は製品が，五つと仮定されているので5回製品を拾い出してこいよという指令になっています。

《第7表》製品別在庫移動明細表

<ザイコイドウメイサイヒョウ> (18. 2.82) F14

ヒズケ	ブショ	ヒンメイ	ニュウコ	シュッコ	ザンスウ	ザイコ キンガク
820101	1	88001	5000		5000	
820106	2	88001		250	4750	
820112	3	88001		450	4300	
820118	3	88001		1	4299	
820121	6	88001		210	4089	
820122	1	88001	1000		5089	

comment : ザイコ カンリ by PIPS INN IKEBUKURO DAIEI
f8,5,10,8,8,10,10,11,
*

《第8表》製品別在庫明細表

<ザイコメイサイヒョウ> (18. 2.82) F15

ヒンメイ	ニュウコ	シュッコ	ザンスウ	タンカ	キンガク
88001	6000	911	5089	500	2544500
88002	5300	1089	4211	550	2316050
88003	10000	419	9581	600	5748600
88004	6000	716	5284	650	3434600
88005	3000	454	2546	700	1782200
TOTAL	30300	3589	26711	3000	15825950

comment : ザイコ カンリ by PIPS INN IKEBUKURO DAIEI
f8,8,8,10,10,12,
*

《リスト3》在庫管理プログラム

```
<Z1>                                                    (16. 2.82) N14
G;8;PCF;1;VS;V0;"LX0=1,5;CS;Y;7;1;3;"V;50;SB;
CAL;D1.1;C4-C5=C6;CAL;R5+RT=/;
ACM;6;6;+;CT;ザイコイドウメイサイヒョウ;PCF;"X0+1;GCF;1;F0;R;A;"V;PCF;1;"N;
CA;A;9;1;1;6;1;4;5;6;9;7;N;
CAL;C4*C5=C6;CAL;R5+RT=/;B;F0;R;A;TOTAL;DRL;T;Y;CT;ザイコメイサイヒョウ;
"M
<V0>
88001;88001;88002;88002;88003;88003;88004;88004;88005;88005;"M
```

画面の作り方

NEC PC-6001
7100BYTES

THE GAME ARK

―BY― 佐藤　徹
佐藤洋介

THE GAME ARKは，表紙と９枚の絵と報告書から成り立っています。この絵を中心としたプログラムを通して，PC-6001の画面を作る上で役立つテクニックを紹介していきたいと思います。

プログラムの構成

THE GAME ARKの一枚一枚の絵は，それぞれの探検中の場面を表示し，そこに起きた問題の答を画面中からたずねてきます。答は，カーソルキーの⇦か⇨を使い答えていきます。正しい判断なら無事通過，誤りならば画面の中で事故が起き，死者数が表示され次の画面へと進んでいきます。

正しい判断は，その回ごとの乱数で決めているのですが，この運命とか宿命とかを決めてしまう乱数を，プログラム中で早めに出して，これから起ころうとしている事を，あなたに予知してもらう余裕を残しました。すぐれた指導者と言うものは未知のものを予感する能力を要求される……と言うのが持論なのですが？

それでは次に，THE GAME ARKのあらすじと，それぞれの画面について説明していきます。

ARKとは？

激しい砂嵐がエジプト北部をおそい，砂漠の砂を大移動させ，吹きはらわれた砂の下から，今まで知られていなかった謎の大ピラミッドが姿をあらわした。

ちょうどそのころ，日本のエジプト学者がすり切れたパピルスの断片を解読した。そこには，聖櫃〝ＡＲＫ〟の隠し場所が，書かれてあった。あの映画〝レイダース〟でおなじみの聖なる箱〝アーク〟が，その謎のピラミッドの内部に隠されているらしい。

ひそかに日本政府は，45人からなる〝アーク探険隊〟を組織した。そして，なぜか，この困難な探険の隊長に〝あなた〟が選ばれた。多分，冷静，沈着な判断力と鉄の意志と断固たる決断力を持つ指導者として優れた人間だと思いこまれたからであろう。

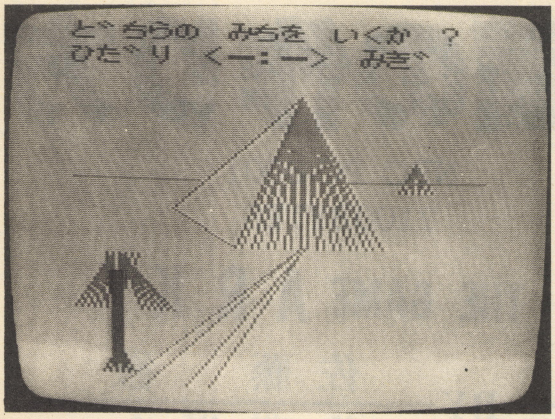
はたして，あなたは本当に優れた指導者として，この探険を成功させる事が出来るのだろうか？　45人もの人間の命をあなたに預けて大丈夫なのだろうか？そんな心配を残したままでゲームは始まる。

⊙画面(1)　ピラミッドへの道

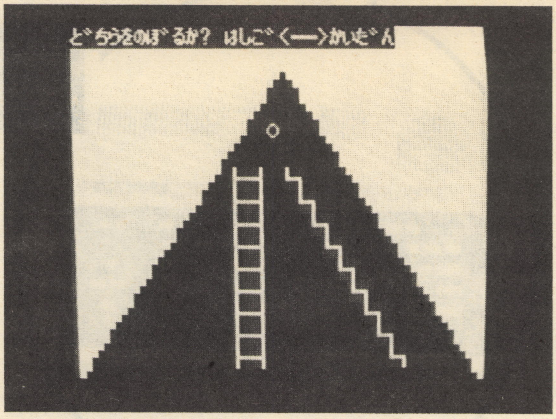
隊長のあなたは，すでに一面につづくエジプトの砂の上に立っている。むこうには謎のピラミッドが見える。そして道が二本ピラミッドにつづいている。ゲリラが道に地雷を埋めたという情報もある……どちらの道を行けば安全なのだろうか？　ヤシの木によりかかり，あなたは考える(**写真１**)。

⊙画面(2)　謎のピラミッド

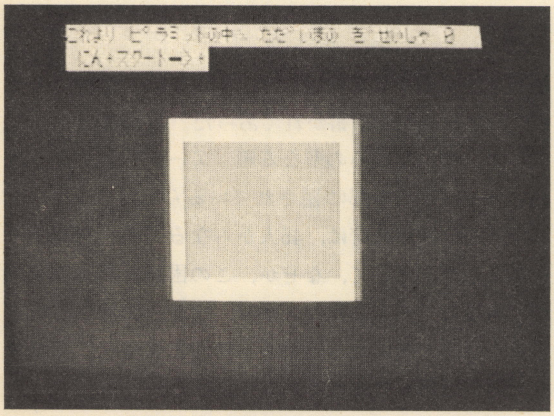
謎のピラミッドの真下に，あなたは立っている。そびえ立つ上の方に入口が見える。予想よりずっと高い。どうやって登って行けばよいのだろうか？　外壁に刻まれた階段は風化してくずれそうだし，用意してきたハシゴは今にも折れそうだし……どちらかを選ばなくては(**写真２**)！



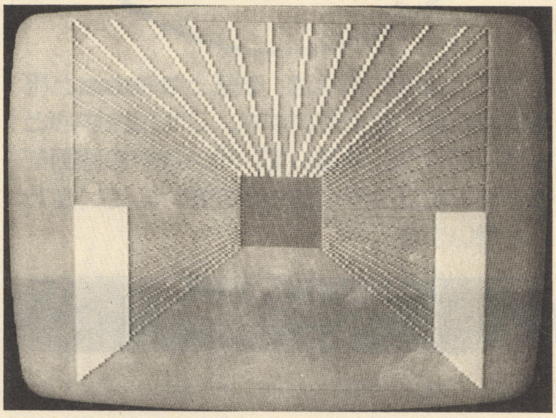
《写真1》ピラミッドへの道



《写真2》謎のピラミッド



《写真3》ピラミッドの入口



《写真4》石の通路

⊙画面(2)　謎のピラミッド

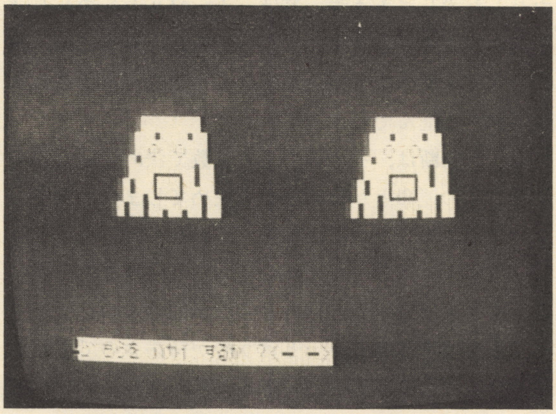
謎のピラミッドの真下に，あなたが立っている。そびえ立つ上の方に入口が見える。予想よりずっと高い。どうやって登って行けばよいのだろうか？　外壁に刻まれた階段は風化してくずれそうだし，用意してきたハシゴは今にも折れそうだし……どちらかを選ばなくては(**写真2**)。

⊙画面(3)　ピラミッドの入口

石のトビラがゆっくりと開いて行く。心をひきしめピラミッドの内部へ入って行く(**写真3**)。

⊙画面(4)　石の通路

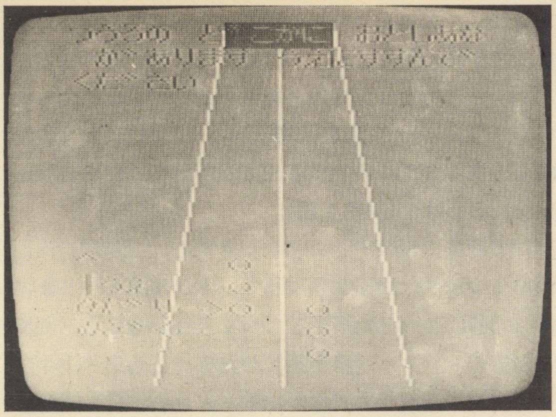
石でかこまれた何千年も前のトンネル。向こうの方から何か音がする。音がだんだん大きくなり通路いっぱいの巨大な石塊がころがってくる。ドアが両側の壁にある。そこへ逃げこめば助かるかも知れない。ドアは開くのだろうか？　開かなければ石塊におしつぶされる。ドアは右か左か(**写真4**)？



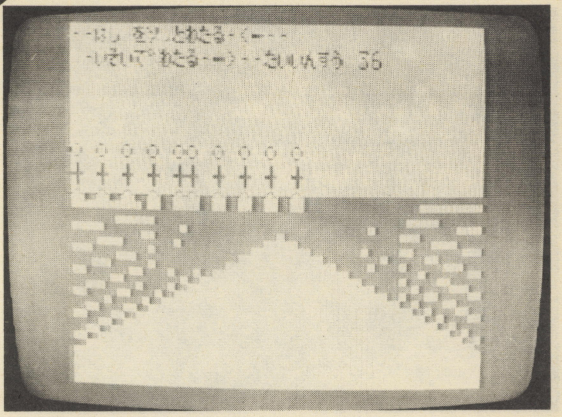
《写真5》二つの石像

⊙画面(5)　二つの石像

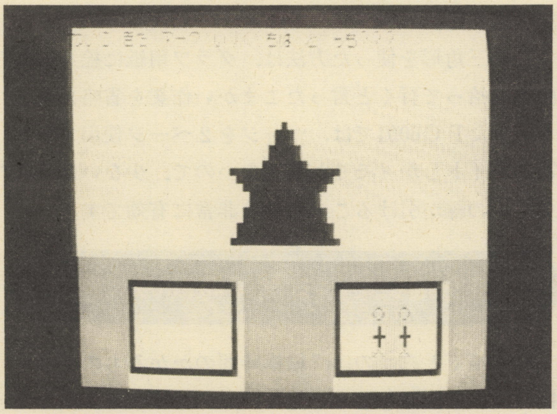
闇の中で，二つの石像が高い声でおしゃべりをしている。パピルスによれば，良心の神と悪竜の神のはずである。口から火を吐き人を殺すと言う，悪竜の神の石像を破壊しなくては前へは進めない。しかし，まち



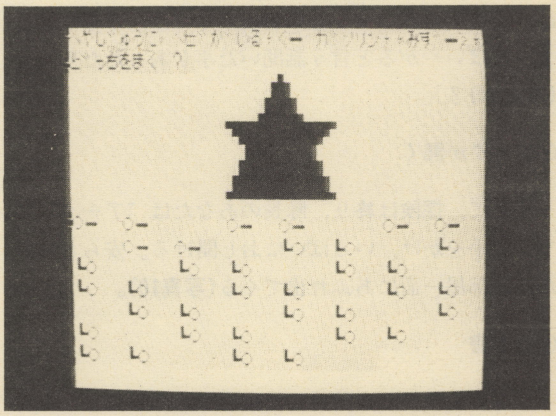
《写真6》落とし穴のある廊下



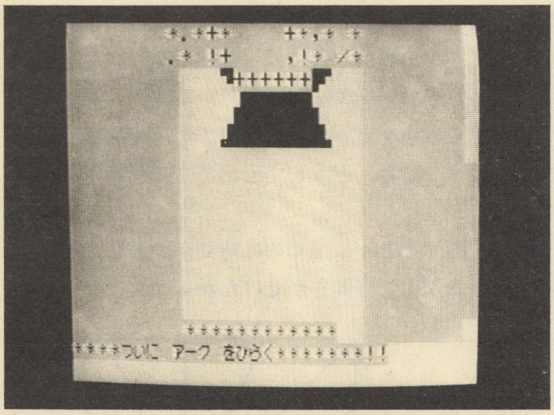
《写真7》恐怖の橋



《写真8》アークの入口



《写真9》アークのある部屋



《写真10》アークが開く

がえて良心の神の像を破壊すれば天罰が下ると言うし……どうやって同じ形の石像を見分ければよいのか(写真5)?

⊙画面(6)　おとし穴のある廊下

なにげない石畳みのどこかに，地獄へつづく穴が隠されていると，パピルスには書かれている。廊下のどの部分を通って行けばよいのか(写真6)?

⊙画面(7)　橋

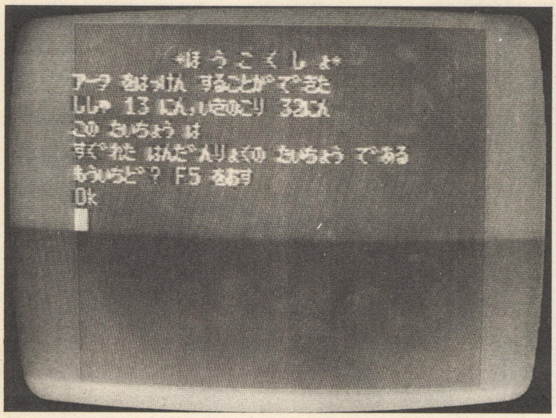
日ぼしレンガで造られた橋，ヒビが入り崩れそうである。ゆっくりと静かに渡る方がよいのか？　崩れ落ちる前に駆け抜ける方がよいのか？　もうすでに何人の隊員が死んでいっただろうか(写真7)。

⊙画面(8)　アークの入口

〝アーク〟が安置されている部屋の前まで，ついにやって来た。あせってはいけない。部屋の入口が二つあるのは，なぜだろう。どちらかの入口に又恐ろしい仕掛けがあるような気がする。ここまできたのだから，なんとか無事に……(写真8)。

⊙画面(9)　アークのある部屋

最後の難問が待ちかまえていた。床一面にヘビがのたうっている。エサもないごんな石の部屋で何千年もヘビは生きつづけられるのだろうか。手もとにあるの



《写真11》報告書

は，照明用のガソリンと飲料用の水だけ。水をかけるとヘビはいやがると言う話聞いた事があっただろうか**(写真9)?**

⦿アークが開く

そして，探険は終り，隊長のあなたは〝アーク〟のフタに手をかけ，いっぱいにおし開ける。安らぎに似た光が部屋一面にあふれ出てくる**(写真10)**。

⦿報告書

探険のすべては，随行した政府職員の手により報告書に書かれる。隊長としてのあなたの評価もふくめて**(写真11)**。

画面の作り方

```
180  FOR I=100 TO 190 STEP5
185  LINE(I, 115)-(140, 37), 3
190  NEXT I
```

これは，画面(1)の中央の謎のピラミッドを描く命令なのですが，実はこのゲームで使う9枚の絵のほとんどが，ここで使った方法の組み合わせで描いているのです。固定した点（140，37)から，Y座標115の所を，画面上横に5ずつ移動する点にむかって，18本の線が引かれるわけです**(第1図)**。

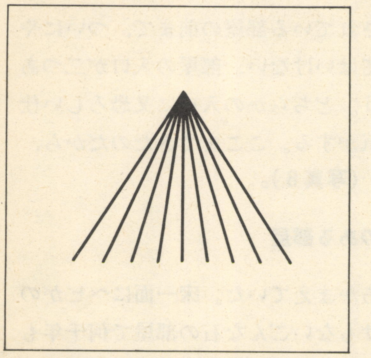
この方法でSTEPをこまかくすると，三角形の内部が塗りつぶされ画面2のピラミッドが出来あがります**(第2図)**。この三角形を三つつなぎ合わせると，画面4の石のトンネル**（第3図）**が出来，三角形の上半分を消すと，画面5の石像が出来あがります**(第4図)**。たてに重ね合わせると，画面8と9のアークになります**（第5図)**。

この三角形を使った方法は，グラフ用紙に絵を描き座標を拾って行くと言ったこまかい作業を省略出来ます。またＰＣ6001では，ページを2ページ使用すると，7100バイトしかメモリが使えないので，少ない命令数で多くの線が引けるこの命令は非常に有効です。

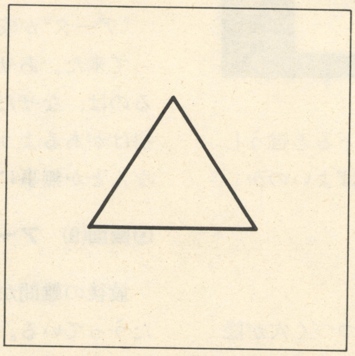
絵を描いている間の時間の問題

絵を描くと言うのは，結構時間のかかるもので絵を描いている画面をじっと見ていたのではゲームになりません。当然，裏ページで描く事になるのですが，その間，表ページは固定されたままで変化はつけられないわけです。このゲームでは，表ページに文章を表示して，それをプレーヤーが読んでいる間に，裏ページで絵を描く方法をとって見たのですが，時間的に間のびしたような所も，どうしても出て来てしまったようです。

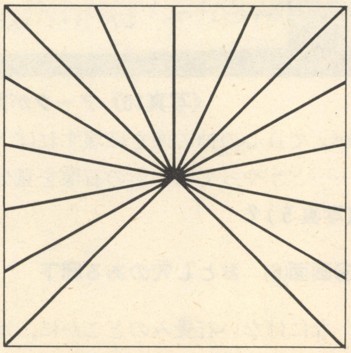
特に，画面(1)と(4)は描くのに時間がかかり，画面(1)は，ゲーム説明で時間をかせげたからまだよかったの



《第1図》画面の基本型



《第2図》ピラミッド



《第3図》石のトンネル

ですが，画面(4)の石の廊下は，時間的にやりくりが出来なくなり，意味のうすい画面(3)の入口を時間かせぎのためにいれる羽目になってしまいました。

画面(7)と(8)が，両方スクリーン(2)で，裏ページが使えず，うまくつながっていないのは，最後になってメモリ不足に悩まされ，間に合った天井の崩れる部屋を削ったせいです。実際メモリ不足は深刻で，ＲＥＭ，ＰＬＡＹ，表紙の署名等削れるものは，あらゆるものを削りました。今の状態は16Ｋでギリギリで一行か二行か追加するとＯＭエラーが出ると思います。32ＫＢのＲＯＭ，ＲＡＭカートリッジがあればもっと楽だったと思います。

プログラムマップ

20−35　事故出現場所，STICK命令のサブルーチン

40−70　事故が起きたかどうかの判定，死者数表示のサブルーチン

100−130　全滅した場合の表示

そして，行番号160以下は，ひたすら絵を描き続け，絵を動かすプログラムです（**第１表**）。

変数数

Ｂ：事故の場所決定。乱数により（Ｂ＝１）で左側，（Ｂ＝２）で右側で事故が起きる。

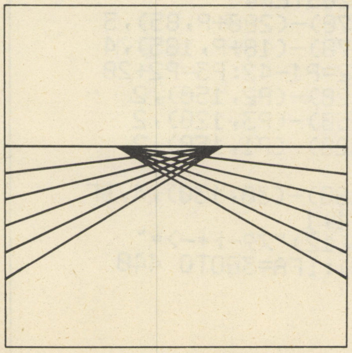
Ａ：カーソル移動キーをジョイスティック状態にする命令からの変数。プレーヤーが右を選べば（Ａ＝３）左を選べば（Ａ＝７）。つまり（Ａ＝３）ＡＮＤ（Ｂ＝２）又は（Ａ＝７）ＡＮＤ（Ｂ＝１）の組み合わせの場合だけに事故がおこる。

《第１表》画面作成プログラムマップ（Ｇ＝画面）

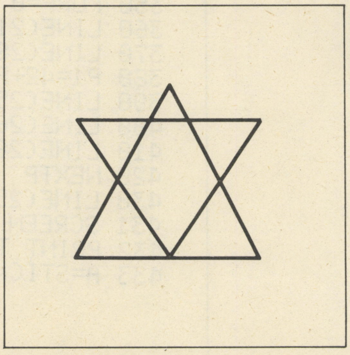
行番号	アクティブページ	裏ページ
160～		Ｇ１の書きはじめ
195～	表紙	
300～		Ｇ１つづき
431～	表紙にスタート	
440～	Ｇ１ピラミッドへの道	
520～	事故判定	
600～		Ｇ２書きはじめ
640～	Ｇ２ピラミッド	
780～	事故判定	
1010～		Ｇ４書きはじめ
1095～	Ｇ３入口	
1100～		Ｇ４つづき
1200～	Ｇ３つづき	
1265～		Ｇ４つづき
1280～	Ｇ４石の通路	
1360～	事故判定	
1460～		Ｇ５書きはじめ
1535～	Ｇ５　二つの石像	
1595～	事故の判定	
1860～		Ｇ６書きはじめ
2020～	Ｇ６おとし穴の廊下	
2121～	事故判定	
2310～		Ｇ７書きはじめ
2390～	Ｇ７橋	
2480～	事故判定	
3010～	Ｇ８アーク入口	
3130～	事故判定	
3300～	Ｇ９アーク	
3600～	事故判定	
3625～	アーク開く	
4198～	報告書	

Ｆ：事故が起きた時の死者数。１から10の間。Ｆ２はその総計。

Ｓ：事故が起きたかどうかの判定用。



《第４図》石の橋



《第５図》アーク

キー入力

プログラムは，16Ｋギリギリですから，削るのはかまいませんが，追加はしない方が良いと思います。

行番号５にＫＥＹ２，〝ＬＩＮＥ〟：ＫＥＹ７，〝ＮＥＸＴ〟：ＫＥＹ10，〝ＬＯＣＡＴＥ〟を打ちこみ一度ＲＵＮさせてから入力すると楽です。ただし，打ちこみが終ったら行番号５を消して

ください。そうでないとOMエラーが出ます。

最　後　に

パソコンと言うのは良く出来た機械で，なんとか動かせるとわかると，さっそく〝スペースルパン〟と言う迷路ゲームをつくりはじめました。TV画面に絵をたくさん描いてやろうと，方眼紙に絵を描き，座標を拾って，端からLINE命令で打ちこんでいったのです。アッと言う間にOMエラーが出ました。PC6001のフリーメモリは7100，LINEは，23バイト必要ですから，308本のLINEしか引けないからです。でも，その時は〝ついにコンピュータをパンクさせてやった!〟と変に感激したのです。

コンピュータ歴3か月と言う状態から生みだされたのが，このゲーム〝アーク〟です。

今，次にやって見たいと考えているのは，やはり，3Dです。なんとかむずかしそうな数式なしに出来ないものかと日夜考えつづけています。

《THE GAME ARKプログラムリスト》

```
14 CONSOLE,,0
15 GOTO 160
20 B=INT(RND(1)*2+1)
30 A=STICK(0):IFA=0GOTO 30
35 RETURN
40 IF(B=2)AND(A=3)GOTO 60
43 IF(B=1)AND(A=7)GOTO 60
44 S=1
45 LOCATE0,15:PRINT  "*OK!!きみ はき
りぬけた*" :GOTO 70
60 F=INT(RND(1)*10+1):F2=F2+F
63 S=2
65 LOCATE0,15:PRINT "*じこが おきた";
F" にん しんだ"
68 IFF2>45GOTO 100
70 LOCATE0,15:PRINT "のこりの たいいんは"
45-F2" にんだ!":RETURN
100 PLAY "o1ccda"
110 SCREEN 1,1,1:CLS
120 LOCATE0,6:PRINT "ぜいいんしんだ!ひ
さん!!もういちど F5 をおす"
130 END
160 SCREEN 3,2,1:COLOR 4,1,2:CLS

170 PLAY "l2beef+8g8f+8e8bee"
180 FORI=100TO190STEP5
185 LINE(I,115)-(140,37),3
190 NEXTI
195 SCREEN 1,1,1:CLS
201 LOCATE6,4:PRINT "TheGame  ♥♥
 A R K ♥♥"
210 PRINT TAB(6)     "これは ピラミッド
ないぶにある "
215 PRINT TAB(6)      "*アーク*を さが
しだすゲームです"
220 PRINT TAB(6)     "アナタ がたいちょう
となり 45 にん"
230 PRINT TAB(6)      "の たいいんを ひき
いてアークを さが"
240 PRINT TAB(6)      "しだして くださ
い"
300 SCREEN 3,2,1
310 LINE-(63, 95),3
320 LINE-(100,115),3
330 LINE(0,80)-(79,80),3
340 LINE(165,80)-(255,80),3
350 FORP=0 TO20STEP4
360 LINE(210,70)-(200+P,85),3
370 LINE(20,170)-(10+P,185),4
380 P1=42+P:P2=P1-42:P3=P2+20
390 LINE(25,120)-(P2,150),2
400 LINE(26,150)-(P3,120),2
410 LINE(28,120)-(P1,150),2
420 NEXTP
430 LINE(25,180)-(30,130),4,BF
431 SCREEN 1,1,1
432 PRINT TAB(12)"スタート*->*"
433 A=STICK(0):IFA=3GOTO 440
```

```
435 GOTO 433
440 SCREEN 3,2,2
450 LINE(31,191)-(140,115),3
460 LINE-(45,191),3
470 LINE(71,191)-(143,115),3
480 LINE-(85,191),3
510 PRINT "どちらの みちを いくか ? ひだり
<―:―> みぎ"
520 GOSUB20
525 FORI=0TO40STEP8
530 IFA=3GOTO   PAINT(73,191),2,
3:GOTO 550
540 PAINT(33,191),2,3
550 IFB=1GOTO558
555 I2=I+80:K=100:GOTO 560
558 I2=I+50:K=70
560 LINE(K ,170)-(I2,115),4
563 PLAY "l3608cr18b"
565 NEXTI
570 GOSUB40
580 PLAY "bee"
600 SCREEN 2,1,2:COLOR 3,5,1:CLS

610 FORI=0 TO255STEP4
620 LINE(128,24)-(I,191),0
630 NEXTI
640 SCREEN 2,1,1
650 LOCATE15,4:PRINT " "
670 PLAY "l32o8g"
680 LOCATE15,4:PRINT "o"
695 W=W+1:IFW>30GOTO 710
700 GOTO 650
710 FORI=6TO14
720 LOCATE12,I:PRINT "├─┤"
730 U=I+10:LOCATEU,I:PRINT "┗┓"
740 NEXT   I
770 LOCATE0,0:PRINT "どちらをのぼるか?
はしご<――>かいだん"
780 GOSUB20
800 FORI=14TO6 STEP-1
802 PLAY "o8g"
805 IFA=7GOTO 865
810 I2=I-1:U=I+10:I3=I-2
830 LOCATEU,I3:PRINT "o"
840 NEXTI:GOTO 900
865 LOCATE13,I :PRINT "o"
870 NEXTI
900 IFB=2GOTO 960
910 LINE(95,132)-(128,60),0,BF
920 FORI=7 TO13
930 LOCATEI,9:PRINT "┬"
940 LOCATEI,10:PRINT "┴"
945 PLAY "ab"
950 NEXTI:GOTO1000
960 LINE(208,191)-(134,72),5
970 LINE(220,191)-(134,65),0
975 FORI=8TO13
980 LOCATE16,I:PRINT "o o"
985 PLAY "l16o1c"
990 LOCATE16,I:PRINT "   "
995 NEXTI
1000 GOSUB40
1010 SCREEN 3,2,1:COLOR 1,3,1:CL
S
1020 FORI=0TO191STEP10
1030 LINE(0,I)-(128,96)
1040 LINE-(255,I)
1050 NEXTI
1060 FORI=0TO255STEP24
1070 LINE(128,96)-(I,0),2
1090 NEXTI
1095 GOTO 1200
1100 LINE(0,96)-(32,96),2
1110 LINE-(32,168),2:LINE-(0,191
),2
1120 PAINT (16,156),2,2
1130 LINE(255,96)-(224,96),2
1140 LINE-(224,168),2
1150 LINE-(255,191),2
1160 PAINT(230,156),2,2
1170 GOTO 1270
1200 SCREEN 2,1,1:COLOR 4,0,1:CL
S
1220 FORI=70TO180STEP4
1230 PLAY " l36d "
1240 LINE(I ,50 )-(I,140),3
1250 NEXTI
1255 LINE(65,48)-(175,142),5,B
1260 PRINT "これより ピラミットの中へ ただいま
の ぎせいしゃ"F2"    にん*スタートー>*"
1265 SCREEN 3,2,1:GOTO 1100
1270 A=STICK(0):IFA=0GOTO 1270
1280 SCREEN 3,2,2
1285 PLAY "l2bee"
1290 FORI=0TO800 :NEXTI
1300 FORI=0 TO75 STEP6
1310 I1=128-I:I2=128+I
1320 LINE(I1,0.75*I1)-(I2,I2*0.7
5),4,BF
1330 PLAY "l24o8b","l24o1a"
1340 NEXTI
1350 LOCATE0,14:PRINT "イシ がせまって
きた ドアはみぎかひだりか?<―>"
1360 GOSUB20
1370 IFA=7GOTO1390
1380 LOCATE5 ,15:PRINT "――――>":G
OTO 1400
1390 LOCATE5 ,15:PRINT "<――――"
140A FORI=2TO30:I2=168-I*0.75
1410 IFB=2GOTO LINE(I,72 )-(I,I2
),1:GOTO1430
1420 I3=222+I:LINE(I3,72)-(I3,I3
*0.75-24),1
1430 PLAY "o1c":NEXTI
1440 GOSUB40
```

```
1450 LINE(32,0)-(224,132),4,BF
1460 SCREEN 2,1,2:COLOR 5,0,1:CL
S
1470 FORI=30TO90 STEP6
1480 I2=145+I:I3=I/2
1490 LINE(32+I3,50)-(I,96 ),5
1500 LINE(176+I3,50)-(I2,96 ),5
1510 NEXTI
1520 LOCATE0,14:PRINT "どちらを ハカイ
するか ?<― ―>"
1525 PLAY "cl8dcger8cdagfe"
1530 B=INT(RND(1)*2+1)
1535 SCREEN 2,1,1
1540 LOCATE6,5:PRINT"o o"
1550 LOCATE24,5:PRINT "o o"
1560 LOCATE6,6:PRINT "  "
1570 LOCATE6,7:PRINT "□"
1580 LOCATE24,6:PRINT "  "
1590 LOCATE24,7:PRINT "□"
1595 A=STICK(0):GOTO 1650
1600 PLAY "l32o8bfede"
1602 LOCATE6,5:PRINT"  o"
1604 LOCATE24,5:PRINT "o  "
1610 LOCATE6,6:PRINT "  "
1620 LOCATE24,7:PRINT "  "
1630 GOTO 1540
1650 IFA=0GOTO 1600
1660 IFA=3GOTON=25:GOTO 1670
1665 N=7
1670 LOCATEN,13:PRINT "⊥"
1700 FORI=13TO4STEP-1
1710 LOCATEN,I:PRINT "*"
1720 LOCATEN,I-1:PRINT "|"
1730 PLAY "l32o1abdce"
1740 NEXTI
1750 LINE(N*5,18)-(N*10,96),0
1760 LINE(N*10,18)-(N*5,96),0
1770 IFB=2GOTOM=200:GOTO 1780
1775 M=64
1780 FORI=95TO159STEP12
1790 LINE(M,75)-(I,168),8
1800 NEXTI
1805 B=3-B
1810 GOSUB40
1860 SCREEN 3,2,1:COLOR 3,1,1:CL
S
1900 LINE(48,191)-( 96,0  ),2
1910 LINE(160,0)-(208,191),2
1915 LINE(128,0)-(128,191),2
1930 LINE(96,12)-(160,0),4,BF
1965 PLAY "o8ddfgr8gfe"
1980 X=9 :Y=14
1982 LOCATE0,0:PRINT "つうろの どこかに
おとしあな があります うえにすすんでください"
1984 LOCATE 0,10:PRINT "^"
1985 LOCATE 0,11:PRINT "|うえ"
1986 LOCATE 0,12:PRINT "ひだり―>"
1987 LOCATE 0,13:PRINT "みぎ<― "
1990 PLAY "o3bbo4dgl1b"
2000 LOCATEX,Y  :PRINT  "o"
2010 GOSUB2200
2020 SCREEN 3,2,2
2040 A=STICK(0):IF(A=0)AND(5)GOT
O 2040
2050 IFA=3GOTO X=X+3:IFX>9GOTO X
=9:GOTO 2100
2060 IFA=7GOTO X=X-3:IFX<6GOTO X
=6:GOTO 2100
2065 IFA=1GOTO 2070
2068 GOTO 2040
2070 Y=Y-1:IFY<0GOTO GOTO 2150
2100 LOCATEX,Y  :PRINT "o"
2120 IF(X=G2)AND(Y=G1)GOTO 2230
2130 GOTO 2040
2150 LOCATE0,7: PRINT "**OK**ぶじ
つうか***"
2160 GOTO 2260
2200 G1=INT(RND(1)*10+2)
2210 G2=INT(RND(1)*2)+6:IFG2=7GO
TO G2=9:RETURN
2220 RETURN
2230 F=INT(RND(1)*10+1):F2=F2+F
2240 LOCATE0,7 :PRINT "あな におちて"
2250 LOCATE0,8:PRINT F "にんしんだ"
2260 LOCATEG2-1,G1  :PRINT"HH"
2270 PLAY"L18O1CDO8CDO1CDO8CD"
2310 SCREEN 2,1,2:COLOR 2,1,1:CL
S
2320 FORI=90TO168STEP6
2330 LINE(0,I)-(160,90),0
2340 LINE(255,I)-(96,90),0
2345 PLAY "l16daf"
2350 NEXTI
2390 SCREEN 2,1,1
2400 Q=0:W=8:E=7:GOSUB2405
2403 GOTO 2450
2405 FORI=QTOWSTEP2
2410 LOCATE I,E-2:PRINT "o"
2420 LOCATE I,E-1:PRINT "+"
2430 LOCATE I,E :PRINT "^"
2433 FORU=0TO100:NEXTU
2435 PLAY "l8o2ced"
2440 NEXTI:RETURN
2450 LOCATE0,0:PRINT "**はし をソッとわ
たる*<―**"
2460 LOCATE1,1:PRINT"*いきいで わたる*―
>**たいいんすう"45-F2
2480 GOSUB20
2485 Q=9:W=19:E=7:GOSUB2405
2490 GOSUB40
2500 IFS=2GOTO2540
2510 Q=20:W=31:E=5:GOSUB2405
2520 GOTO 2600
2540 LINE(64,120)-(190,20),1,BF
2550 FORI=96TO138STEP12
2560 LINE(75,I)-(128,145),0
```

```
2565 LINE-(178,I),0
2570 PLAY"O1L32CR32DE"
2580 NEXTI
2600 PLAY "o8cde"
3010 SCREEN 2,1,1:COLOR 4,5,1:CL
S
3015 PLAY "l24o1dr12dr12cccc"
3020 LINE(0,180)-(255,120),8,BF
3030 LINE(32,180)-(96,132),5,BF
3035 LINE(32,180)-(96,132),0,B
3040 LINE(160,180)-(224,132),5,B
F
3045 LINE(160,180)-(224,132),0,B

3050 FORI=96TO160STEP4
3060 LINE(128,48)-(I,108),0
3100 LINE(128,108)-(I,72),0
3110 NEXT I
3120 PRINT "ついに きた アーク いりぐちは ど
っち???"
3130 GOSUB20
3140 IFA=3GOTO X=23:GOTO 3160
3150 X=7
3160 LOCATEX,12:PRINT "○ ○"
3170 LOCATEX,13:PRINT "╋ ╋"
3180 LOCATEX,14:PRINT "^ ^"
3185 PLAY "aa"
3186 FORU=0TO150:NEXT U
3190 IFB=2GOTO X2=21:GOTO 3210
3200 X2=5
3210 FORI=0TO5
3220 LOCATEX2+I,12:PRINT "->"
3230 PLAY "l18o8b"
3240 LOCATEX2+I,13:PRINT "->"
3250 NEXT I
3260 Z3=Z3+1:IFZ3>2GOTO 3280
3270 GOTO 3210
3280 GOSUB40
3300 LINE(0,168)-(255,108),5,BF
3305 LOCATE0,0:PRINT "へやじゅうに ひと
がいる*<ー ガソリン**みずー>*どっちをまく ?
"

3310 LOCATE0,7:PRINT
3320 PRINT "┗o ┗o"SPC(6);
3325 A=STICK(0):GOTO 3500
3330 Z3=Z3+1:Z4=0:IFZ3>20 GOTO 3
370
3340 PLAY "l24bc"
3350 GOTO 3320
3370 LOCATE0,7:PRINT
3375 A=STICK(0):GOTO 3510
3380 PRINT "o- o-"SPC(6);
3385 PLAY "o8l36bd"
3390 Z4=Z4+1:Z3=0:IFZ4>20GOTO 33
10
3420 GOTO 3380
3500 IFA=0GOTO 3330
3510 IFA=0GOTO 3380
3520 B=INT(RND(1)+1)
3580 LINE(64,191)-(192,90),5,BF
3600 GOSUB40
3610 PLAY "ager12edcd"
3620 FORI=0TO800:NEXTI
3625 LOCATE9,13:PRINT"***********
**"
3630 PRINT "****ついに アーク をひらく****
***!!"
4000 LOCATE13,2:PRINT "++++++"
4060 PLAY "cdefabcdefgb"
4110 FORU=15TO25
4115 U2=25-U
4120 LOCATEU,0:PRINT "+*,* *"
4125 LOCATEU2,0:PRINT "*.++* "
4128 LOCATEU2,1:PRINT ",* !+ "
4130 PLAY "l24d"
4140 LOCATEU,0:PRINT "      "
4143 LOCATEU,1:PRINT "      "
4145 LOCATEU2,0:PRINT "      "
4148 LOCATEU2,1:PRINT "      "
4150 NEXT U
4160 FORP1=0TO13
4165 PLAY"l24b"
4170 LOCATE0,P1:PRINT ",*^**../"

4175 LOCATE0,P1:PRINT "
"

4180 LOCATE23,P1:PRINT "*+>*,.*/
"

4185 LOCATE23,P1:PRINT "
"

4190 NEXT P1
4195 M1=M1+1:IFM1>2GOTO 4197
4196 GOTO 4110
4197 GOTO 5000
4198 SCREEN 1,1,1
4220 PRINT
4230 PRINT TAB(8)"*ほ う こ く し ょ*"

4240 PRINT "アーク をはっけん することができた
"

4250 PRINT"ししゃ"F2" にん,いきのこり"45-F
2"にん"
4260 PRINT "この たいちょう は"
4270 PRINT S$;" たいちょう である"
4280 PRINT "もういちど? F5 をおす"
4990 END
5000 IFF2<10THEN S$="せかいー すぐれた"
:GOTO 4198
5010 IFF2<20THEN S$="すぐれた はんだん
りょくの":GOTO 4198
5020 IFF2<30GOTO S$="なにもしない むせきに
ん":GOTO 4198
5030 IFF2<40GOTO S$="ざんこく なだめな
":GOTO4198
5040 S$="ち も なみだもない むのうな":GOTO
4198
```

プロ PC-6001 グラムテクニック大紹介 ②

隅田　聡

=ALIEN FIGHT=
リアルタイムゲームの作り方

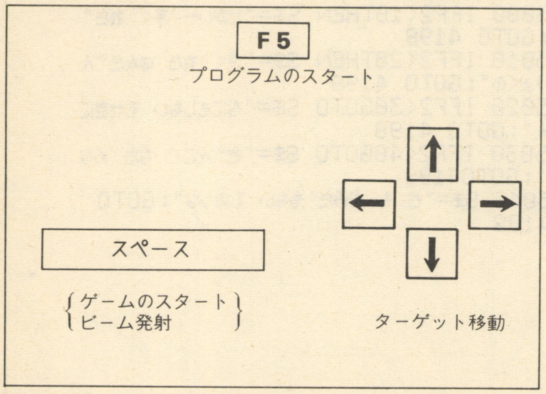
◆　プロローグ　◆

突然宇宙から一匹のエイリアンが，地球を攻撃してきました。このエイリアンは，なまいきにも素手なのです。地球防衛軍のコンピュータ（PC－6001）と共にあなたは，エイリアンと戦うことになりました。軍から与えられた最新式のレーザー銃で，エイリアン（@）を倒して下さい。

以上のような内容のゲームを通して，PC－6001におけるリアルタイムゲームの作り方を説明していきます。

◆　プログラム入力とPLAY　◆

How Many Pages ？に対して，2を入力して下さい。メモリが16K，32Kシステムでも走ります。



《第１図》キーの説明

キーボードから打ち込むか，カセットテープからロードして下さい。RUN RETURN又はF5で始まります。

最初にDEMOが始まりますので，DEMO中にスペースキーを押して下さい。

カーソル移動キーで♠を動かして，標準を合わせて下さい。そこでスペースキーをおもむろに押すと，ビームが発射されます。１０００点に達すると，BONUSがあり，ゲームが少しの間中断され，少ししてからゲームの続行となります（第１図）。

《第１表》変数リスト

A	スペースキーの状態
B(　)	スティックのX位置初期値
C(　)	スティックのY位置初期値
D	使用している画面の先頭番地
I，J	FOR－NEXT，カウント用
HI(　)	ハイスコア１位～５位
SC	スコア
X，Y	ターゲットのX，Y座標
X2，Y2	ビームのX，Y座標
V，W	エイリアンのX，Y座標
T	残りタイム
A$(　)	説明用
A$，B$	音楽（PLAY）用
C$	エイリアンの形
D$	ターゲットの形
F$	メッセージ

◆ プログラムの構成 ◆

第2図にフローチャート，**第1表**に変数リスト，**第2表**に概要を示しておきますので，これらを参考にしていただければ，だいたいの内容はわかると思います。

まず，2種類のデモが繰り返されているときに，スペースキーが押されると，ゲームがスタートします。

ゲーム中にタイマーが0になると，メッセージがあり，ゲームオーバーとなりますが，途中スコアが10000点になると，BONUSルーチンに飛び，ゲームが再会されます。ゲームオーバーになると，そのままメッセージがあり，スペースキーが押されると直接ゲームが始まります。

スペースキーが押されなければ，DEMOルーチンに戻り，DEMO1，2が繰り返されます。

◆ リアルタイムゲーム ◆

リアルタイムゲームは，何といっても第一にスピードが要求されます。

スピード，つまりゲームプログラムの処理速度は，それぞれの機種によって異なっています。

サンプルプログラム1を実行してみて下さい。私の測定では，5回の平均がPC－6001では，約28秒，PC－8001では，約12秒でした。

このように，リアルタイムゲームを作る上で，その機種に合ったゲームを考えなければなりません。

例えば，PC－6001のドットグラフィックだけで，リアルタイムゲームを作る計画を立てても，不可

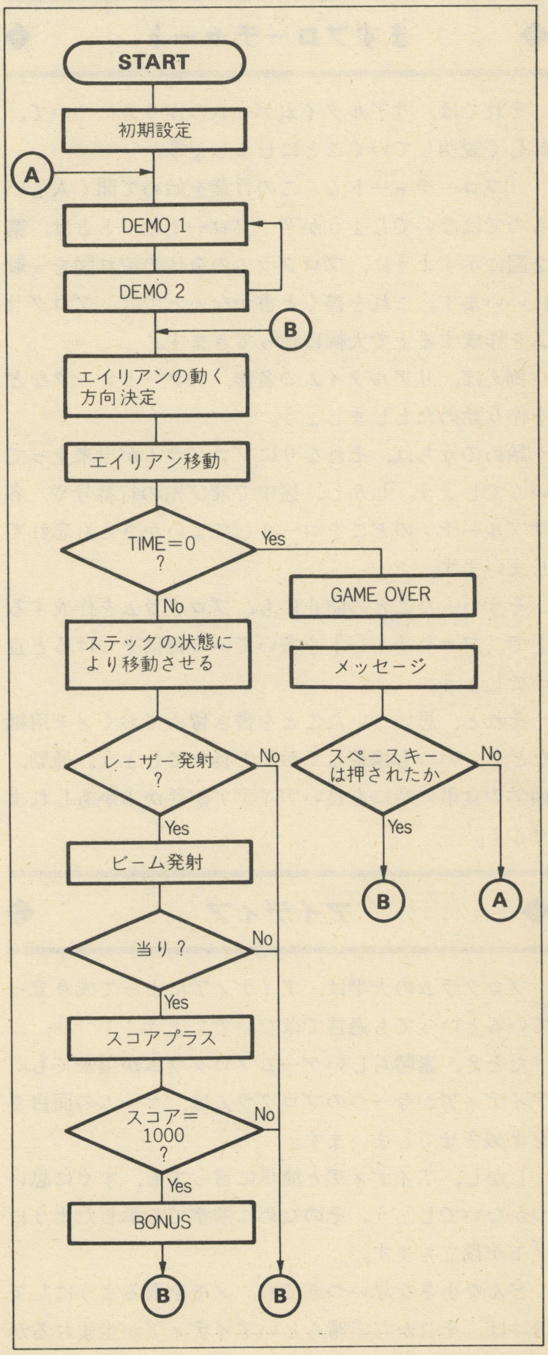
サンプルプログラム1

```
10 FORI=0TO10000:NEXT
```

《第2表》プログラムの概要

10～80	初期設定
90～330	デモンストレーション1
340～410	デモンストレーション2
420～430	キー入力サブルーチン
440～550	音楽，初期2，ゲームのスタート
560～650	エイリアンの移動
660～680	スコア，タイマー表示，判断
690～750	目標(ターゲット)移動
760～820	ビーム発射
830～	ワク書き
840～	当りか？　判断
850～	ゲームの再開
860～880	スコアの処理
890～1040	ハイスコア5位までの処理
1050～1150	メッセージ
1160～1230	ボーナス処理

《第2図》フローチャート



能に近いのではないでしょうか（BASICだけで)。ただし画面を美しくできることは確かです。

どうしてもグラフィックを使用したいのでしたら，キャラクタとグラフィックを混合させて1ドットを星にたとえてみたりするのもよいでしょう。PC－8001のようにPC－6001にもPUT@，GET@のコマンドがあれば便利なのですが。

まずフローチャート

それでは，リアルタイムゲームの作り方について，詳しく説明していくことにしましょう。

「フローチャート」，この言葉を始めて聞く人もいるのではないでしょうか？ フローチャートとは，**第2図**に示すように，プログラムの全体の流れ図を一般にいいます。これを書くと書かないとでは，プログラムを作成する上で大幅に違ってきます。

例えば，リアルタイムの名作，スタートレックなどを作り始めたとしましょう。

始めのうちは，それなりにプログラムが出来上っていくでしょう。しかし，途中で飛び先の行番号や，各サブルーチンのどこをコールしてよいかさえも忘れてしまいます。

そういったことの防止にも，プログラムを作成する上で，フローチャートを書いていく習慣をつけると良いでしょう。

それと，思いついたことを書き留めておくメモ用紙などを，いつも携帯しておくと良いでしょう。通勤，通学や食事の時にも良いアイデアが浮かぶかもしれませんよ。

アイディア

プログラムの大半は，アイディアによって成り立っているといっても過言ではないでしょう。

たとえ，素晴らしいゲームプログラムが出来ても，アイディアが今一つのプログラムは，ゲームの面白さを半減させてしまいます。

しかし，アイディアと簡単に言っても，すぐに思いつかないでしょう。そのために前章でも示したようにメモが役立ちます。

どんな小さな思いつきでも，メモを取るようにしておけば，そこから素晴らしいアイディアが生まれるかもしれません。

私が作成したALIEN FIGHTを例にしてみましょう。

第一に，890～1040までのハイスコア5位までの処理ルーチンを見て下さい。ありふれたようなことですが，これ一つについても立派にゲームを面白くしています。

第二に，1160～1230のボーナス処理ルーチンも，簡単な思いつきから出来たものです。

この場合PC－6001の音楽（？）を使って，更にゲームを引き立てています。

第三に，色を使いわけて，プレーヤーの目をなごませています。

少し大げさかもしれません。でも，カラーが使用できる機種では，一色でゲームを作るよりも，多数の色を使用してゲームを作ったほうが良いでしょう。色が美しいゲームは，見ていても美しくなるものです。

まだまだほかにも工夫をこらしている所もありますが，ここではこれくらいにしておきます。人の作ったプログラムから，工夫している点を自分で実際に使ってみてはどうでしょうか。

フローチャートに添って

プログラムは，フローチャートに添って作っていきます。サブルーチン，又はメインルーチン，どちらから先に作っても良いので，自分で好きな方から順に作っていくと良いでしょう。しかしできるだけフローチャートに添って作って下さい。自分で遊びながら，作っていくと，バグ取りも楽に出来るでしょう。

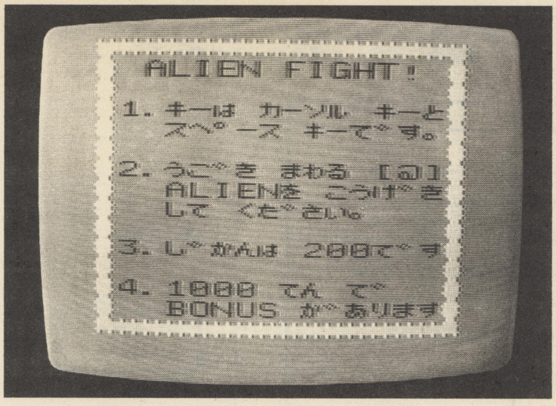
PC－6001ならば，それ特有のコマンドなどがありますので，マニュアルを見ながら慎重にプログラムを作って下さい。友人に遊んでもらうことも良いでしょうし，第三者の意見も参考にプログラムを完成させていくことも大切です。

ALIEN FIGHT

最後になりましたが，私のプログラムを例にして，工夫している点やテクニック，アイディアを紹介していきたいと思います。

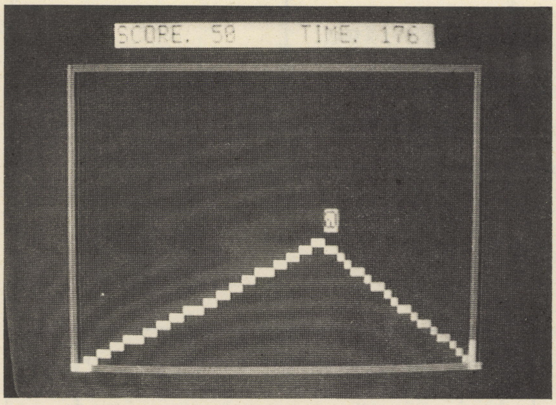
行番号10から順に解析していくことにします。

まず，10～50行を見て下さい。

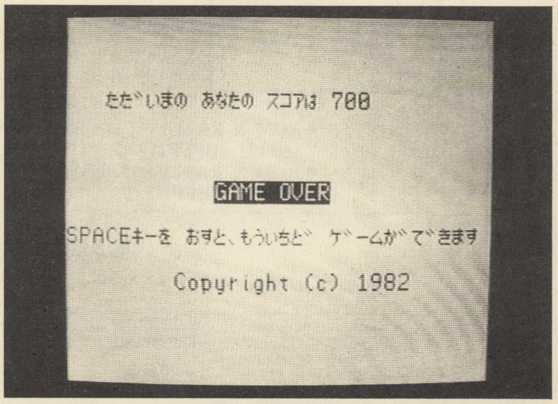


《写真1》ゲーム説明

《写真2》SCORE RANKING



《写真3》ゲームスタート



《写真4》ゲームオーバー

これは690～700行の処理に使用する初期値で，こうすることにより少しだけ処理速度を速くしています。

次に，60行を見て下さい。

ここがこのプログラムの肝心な所で，この行は，他のプログラムを作るときにも，非常に役に立ちます。

例をあげてみましょう。

A＝－65536＋PEEK（&HFD91）＊256

B＝－65536＋PEEK（&HFD91）＊256＋&H200

このプログラムを説明する前に，PC－6001の取扱説明書のP.30（**第3図**）を見て下さい。

何か感づかれましたか？？

そうです。PC－6001の場合，メモリサイズが16KBのシステムと32KBに拡張したシステムとでは，V－RAM番地が違っているのです。

つまり，16KBのページ1は，8000H～で，32KBのページ1は，C000H～になっています。

これでは，リアルタイムゲームの基本のPEEK，POKEを使うときに不便です（番地が違うから）。

そこで，本題に戻りましょう。

例のAの値は，現在使用している（スクリーンに表示されている）画面の先頭アドレスが示されます。Bの値は，画面の左上の番地が示されます。

これは非常に便利なので，16Kシステム又は，32Kシステム両方で走るプログラムを作成するときなど，必要不可決なものになるでしょう。

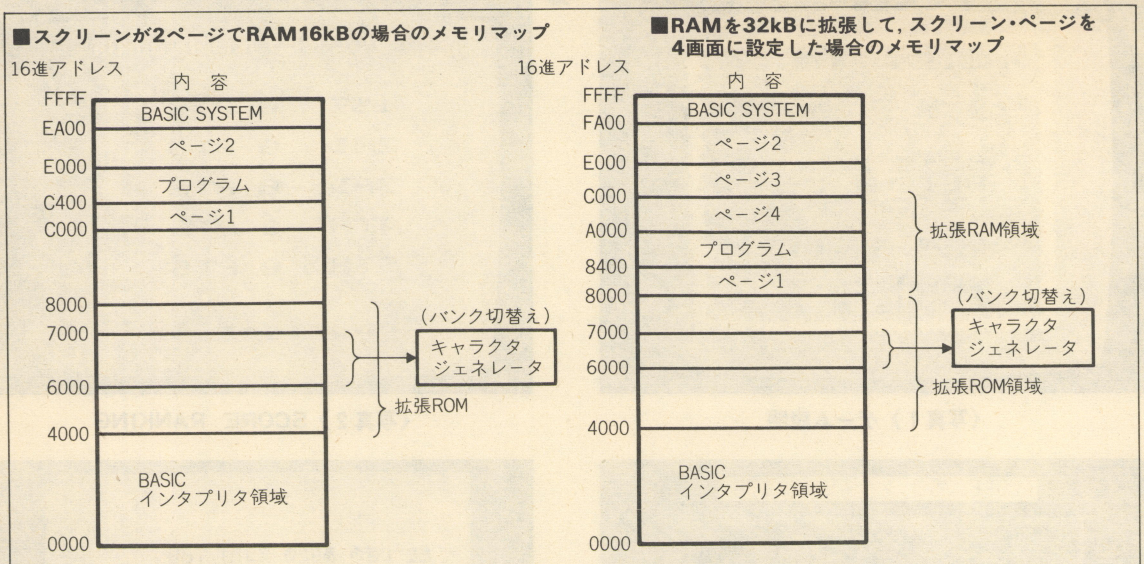
次に進みます。80行から後を見て下さい。単にデモンストレーションですが，320の文字を一文字ずつプリント（表示）していくのも，ちょっとしたアイディアです。

440行からは，ゲームのスタートです。

450～470行を見て下さい。

ここは，TVゲームの「クレイジー・クライマー」の音楽を利用してみました。

PC－6001の音楽機能は，十分に生かされているとは言えませんが，ゲームセンターの雰囲気を出す



●ROM & RAMカートリッジを接続することによりRAMを最大16kB拡張可能です。(8000H～BFFFH)
●ROM & RAMまたはROMカートリッジを接続することによりROMを最大16kB拡張可能です。(4000H～7FFFH)

《第3図》PC－6001メモリ・マップ

サンプルプログラム2

```
10 D=-65536+PEEK(&HFD91)*256
20 POKED+&H200,64
30 FORI=0TO200:NEXT
40 POKED,&H4F:END
```

ために，この曲を取り入れてみました。

さて，490～530を見て下さい。

音楽の直後にゲームが始まると面白くないので，ここにも，デモンストレーションをおくことにしました。

「デモばかりじゃないか！」と言われそうですが，私のプログラムでは，デモがプログラムの引き立て役になっているのです。

次に大事なとっておきのテクニックを説明します。

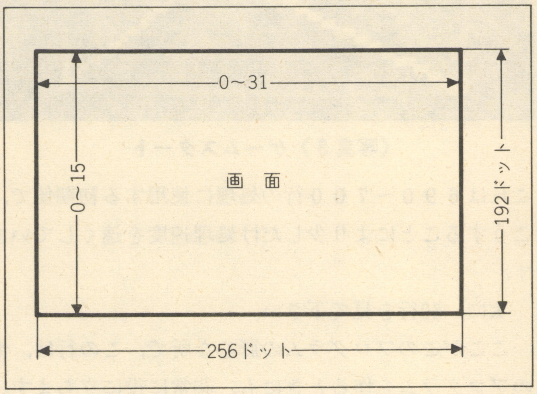
５８０と６８０行をじっくりと見て下さい。

エイリアン又はターゲットが移動すると，前の位置を消さなければなりません。

普通に考えると，そこの位置にＣＯＬＯＲ文でプリントすればいいじゃないかと思われますが，それがダメなのです。

背景の色が黒の為に，ＣＯＬＯＲ文ではいけないのです。それの解決法として，そのアドレスに対応するアトリビュートエリアに４Ｆ（16進）を書き込むことにより解決しました。

解りにくいと思うので詳しく説明すると，画面１（８０００Ｈ～８４００Ｈ）使用時に，座標（０，０）にエイリアン〔@〕があったとします。

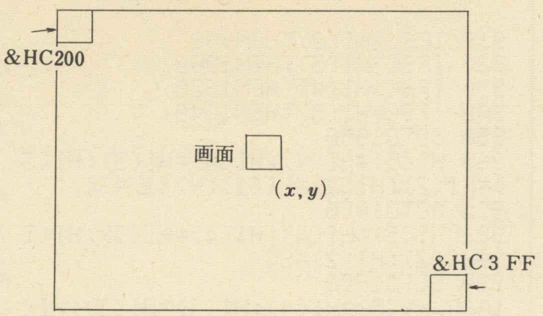


《第4図》PC－6001画面構成

この番地は８２００Ｈなので，それに対応する８０００Ｈに４ＦＨを書き込みます。そうすると（@）があった所は黒く塗りつぶされます（**サンプルプログラム２参照**）

さて，８４０行では，ビームがエイリアンに当ったか否かの判断をしています。この場合ＰＥＥＫを使用するよりもこちらの方法が正確に判断できます。

これは，判断したときに，その座標にあるものがＬＩＮＥ文などによって，エイリアンではない場合があるからです（**第５図**）。



A＝PEEK(＆HC200＋x＋y＊＆H20)

《第5図》x，y座標のキャラクタを読む方法

その他の説明はだいたいプログラムを見れば，解ります。

最後にもう一つテクニックを紹介しましょう。

それは，ビームがターゲットに向かって，発射される計算です。

キャラクタ単位で，32×16に対して，グラフィック単位で，256×192の割合なので，770行のようにX軸に8.23をY軸に12.8の値をかけたものが，キャラクタに対するグラフィックのX，Y座標の値です(**第4図**)。

それにＬＩＮＥ文で線を引き，ビームが発射されたように見せています。

◆ 最後に ◆

リアルタイムの作り方からプログラムのテクニックを紹介させていただきましたが，理解できたでしょうか？

何でも良いのですから，自分でプログラムを作成してみて下さい。きっとテクニックも上達するでしょう。今後もＰＣシリーズのソフトの発展のために，私も頑張っていきたいと思います。

最後に，原稿を書くにあたって協力して下さったタスクフォーツ高知と FORESIGHT の皆さんに誌上を借りてお礼を申し上げます。

《ALIEN FIGHTプログラムリスト》

```
10 B(0)=0:B(1)=0:C(0)=0:C(1)=-1
20 B(2)=1:B(3)=1:B(4)=1:B(5)=0
30 B(6)=-1:B(7)=-1:B(8)=-1
40 C(2)=-1:C(3)=0:C(4)=1
50 C(5)=1:C(6)=1:C(7)=0:C(8)=-1
60 D=-(65536-PEEK(&HFD91)*256)
70 C$="@":D$="♠":E=&H4F
80 CONSOLE0,16,0,0:PLAY"V15S8"
90 SCREEN3,2,2:COLOR2,1,1:CLS
100 FORI=1TO5
110 LINE(4+I,14+I)-(249-I,188-I)
,2,B
120 NEXT:LOCATE0,1:COLOR2
130 PRINT"################"
140 FORI=2TO14:LOCATE0,I
150 PRINT"#              #";
160 NEXT
170 PRINT"################";
180 COLOR4:LOCATE2,1:PRINT"ALIEN
 FIGHT!"
190 A$(0)="1.ｷｰは ｶｰｿﾙ ｷｰと"
200 A$(1)=" .ｽﾍﾟｰｽ ｷｰです。"
210 A$(2)="              "
220 A$(3)="2.うごき まわる [@]"
230 A$(4)="  ALIENを こうげき"
240 A$(5)="  して ください。   "
250 A$(6)="              "
260 A$(7)="3.じかんは 200です"
270 A$(8)="              "
280 A$(9)="4.1000 てん で  "
290 A$(10)="  BONUS があります"
300 COLOR3:FORI=0TO10
310 FORJ=1TO14:LOCATEJ,3+I
320 PRINTMID$(A$(I),J,1);
330 GOSUB420:NEXT:NEXT
340 FORI=0TO44:GOSUB420:NEXT:PLA
Y"L50O6A"
350 CLS:COLOR2:PRINT"  SCORE RAN
KING"
360 PRINT:PRINT:COLOR3
370 PRINT"  1ST "HI(1)" PTS":PRI
NT
380 PRINT"  2ND "HI(2)" PTS":PRI
NT:PRINT"  3AD "HI(3)" PTS":PRIN
T
390 PRINT"  4TH "HI(4)" PTS":PRI
NT:PRINT"  5TH "HI(5)" PTS"
400 COLOR4:LOCATE1,14:PRINT"Copy
right 1982"
410 FORI=0TO99:GOSUB420:NEXT:PLA
Y"O7L50F":GOTO90
420 A=0:A=STRIG(0):IFATHEN440
430 RETURN
```

```
440 REM—— GAME START
450 A$="V15S105L20Gr64Gr64Gr64Gr
64Gr64Gr64Ar64Gr30"
460 B$="DR64ER64FR64GR64DR64ER64
FR64GR6406L10Cr7"
470 FORI=0TO1:PLAYA$:PLAYA$:PLAY
B$:NEXT
480 SCREEN2,1,1:COLOR2,1,1
490 T=200:CLS:FORJ=32TO255
500 LOCATE0,0:PRINTCHR$(J);
510 NEXT:FORI=0TO8:LOCATE12,6
520 COLORI:PLAY"O7L23C"
530 PRINT"READY.":NEXT:COLOR2,0,
1
540 CLS:SC=0:X=9:Y=6:V=15:W=7:V1
=V:W1=W
550 LINE(4,20)-(250,182),4,B
560 V1=INT(RND(1)*3+1)-2
570 W1=INT(RND(1)*3+1)-2
580 POKED+V+W*&H20,E
590 V=V+V1:W=W+W1
600 IFV=<1THENV=1
610 IFV=>30THENV=30
620 IFW=<2THENW=2
630 IFW=>14THENW=14
640 LOCATEV,W:COLOR2
650 PRINTC$:LOCATE4,0
660 T=T-1:IFT=<0THEN890
670 COLOR4:PRINT"SCORE."SC;SPC(5
)"TIME."T" "
680 POKED+X+Y*&H20,E
690 X=X+B(STICK(0))
700 Y=Y+C(STICK(0))
710 IFX=<1THENX=1
720 IFX=>30THENX=30
730 IFY=<2THENY=2
740 IFY=>14THENY=14
750 LOCATEX,Y:COLOR3:PRINTD$;
760 IFSTRIG(0)<>1THEN560
770 X2=X*8.23:Y2=Y*12.8
780 LINE(4,182)-(X2,Y2),2
790 PLAY"S9L908G"
800 LINE(255,182)-(X2,Y2),2
810 LINE(4,182)-(X2,Y2),0
820 LINE(255,182)-(X2,Y2),0
830 LINE(4,20)-(250,182),4,B
840 IFX=VANDY=WTHEN860
850 GOTO560
860 SC=SC+50:PLAY"S807L9F"
870 IFSC=1000THENGOSUB1160
880 GOTO560
890 REM—— END
900 IFSC>HI(1)THEN960
910 IFSC>HI(2)THEN980
920 IFSC>HI(3)THEN1000
930 IFSC>HI(4)THEN1020
940 IFSC>HI(5)THEN1040
950 GOTO1050
960 HI(5)=HI(4):HI(4)=HI(3):HI(3
)=HI(2):HI(2)=HI(1):HI(1)=SC
970 GOTO1050
980 HI(5)=HI(4):HI(4)=HI(3):HI(3
)=HI(2):HI(2)=SC
990 GOTO1050
1000 HI(5)=HI(4):HI(4)=HI(3):HI(
3)=SC
1010 GOTO1050
1020 HI(5)=HI(4):HI(4)=SC
1030 GOTO1050
1040 HI(5)=SC
1050 COLOR1,1,1:CLS:LOCATE11,7:P
RINT"GAME OVER":COLOR2
1060 F$="ただいまの あなたの スコアは"
1070 FORI=1TO16:LOCATE2+I,3
1080 PRINTMID$(F$,I,1);
1090 PLAY"O7L64E":NEXT:PRINTSC
1100 FORI=0TO34
1110 LOCATE0,9:PRINT"SPACEキーを おす
と、もういちど ゲームができます"
1120 LOCATE0,9:PRINT"spaceキーを おす
と、もういちど ゲームができます"
1130 PRINT:IFSTRIG(0)THEN440
1140 PRINTSPC(8)"Copyright (c) 1
982"
1150 NEXT:GOTO90
1160 REM—— BONUS
1170 SCREEN3,2,2:CLS:SC=SC+500
1180 FORI=0TO10
1190 LOCATE3,5:PRINT"BONUS 500"
1200 PLAY"O8L64B":NEXT:PRINT
1210 PRINT"SC.+BONUS="SC
1220 FORI=0TO678:NEXT
1230 SCREEN,1,1:RETURN
1240 REM
1250 REM   << ALIEN FIGHT >>
1260 REM
1270 REM PC-6001 ORIGINAL SOFT
1280 REM
1290 REM  Copyright (c) 1982
1300 REM
1310 REM  by Satoshi.Sumida
1320 REM     + (タスクフォーツ コウチ)
1330 REM
1340 REM
1350 REM     in  FORESIGHT
1360 REM
```

音楽演奏をマスターしよう!

═SOUND・PLAY═

山田紀夫

PC−6001の特長の一つである音楽演奏機能(シンセサイザー機能)をユーザーのみなさんに充分に使っていただくために,PLAYとSOUND命令について説明します。

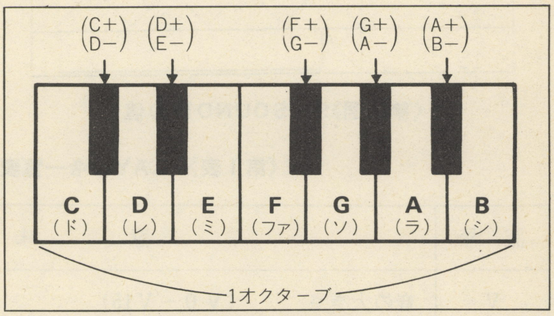
PLAY文

はじめに,PLAY〝C〞かPLAY〝c〞とタイプして RETURN を押してみて下さい。どんな音がでましたか? ドの音がでましたか。それでは次に下の二つの行をそれぞれ試してみて下さい。

PLAY〝C〞,〝D〞,〝E〞…………①
PLAY〝CDE〞……………………②

①はドレミの三重和音,②はドレミの単音がそれぞれ聞こえるはずです。PC−6001では,①のような三重和音まで演奏ができるのです。すごいですね。

それでは,音楽演奏のプログラムを作るための基本条件を説明します。**第1図**を見て下さい。ド〜シの音をアルファベットのC,D,E,F,G,A,Bの七文字に対応させます(アルファベットは大文字でも小文字でもかまいません)。なお黒鍵の音は,両隣の白鍵の音を半音上げるか(+),下げるか(−)で二つの表し方があります(例. A+orB−)。



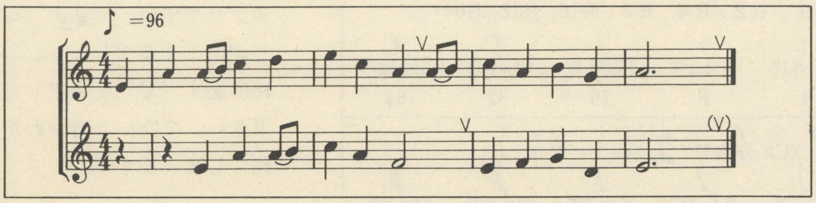
《第1図》音の基本図

《リスト1》二重奏のプログラム

```
10 PLAY"v15t96","v15t96"
20 PLAY"e","r4"
30 PLAY"as0m8000a8b8v15o5cd","r4
eas0m8000a8b8v15"
40 PLAY"ecoas0m8000a8b8v15","o5c
oaf2"
50 PLAY"o5coabg","efgd"
60 PLAY"a2.","e2."
```

他の音楽命令については,**リスト1**と楽譜(**第2図**)を見ながら説明を読んで下さい。

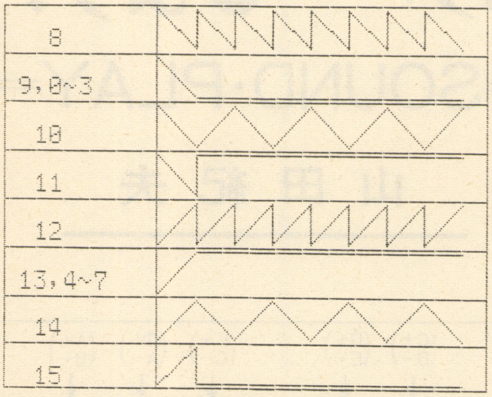
まず音の強弱のつけ方です。これには〝V〞を使います。〝V15〞のように書き,Vのあとに0〜15までの数字を入れます。一番小さな音が〝V0〞で,大きな音が〝V15〞です。これ



《第2図》二重奏の例

以外の数はＦＣエラーとなります。次に曲のテンポを変える〝Ｔ〟があり，〝Ｔ96〟のように使います。後ろの数字は32～255までで，数字が大きくなるにつれテンポは速くなります。これを使うと，暗い感じの曲も明るくすることもできます。

また一つの音の波形を変えるのに〝Ｓ〟を使います。



《第３図》ＳとSOUND13の値

使い方は，Ｓのあとに０～15までの数字を入れます。この値は，後で説明するSOUND13に入る値と同じもので，これを**第３図**に表しておきます。〝Ｓ〟といっしょに使うもので，波形の周期を変える〝Ｍ〟があります。Ｍの次の数字は，31～65535までで，数が大きくなると周期が長くなります。連符の時などに使うと，きれいな音が出ます。

この他に休符〝Ｒ〟，オクターブ〝Ｏ〟，音の長さ〝Ｌ〟などがあります。参考のために**第１表**にまとめておきます。

《第１表》PLAY命令一覧表

記号	意味
V	音の大きさ　（Ｖ０～Ｖ15）
T	テンポ　（Ｔ０～Ｔ15）
S	音の波形　（Ｓ０～Ｓ15）
M	音の波形の周期　（M31～M65535）
O	オクターブ　（Ｏ１～Ｏ８）
L	音の長さ　（Ｌ１～Ｌ８）
＋	半音上げる（♯）
－	半音下げる（♭）
R	休符　（R1，R2，R4，R8，R16，R32，R64） 全休符 1　2分休符 2　4分休符 4　8分休符 8　16分休符 16　32分休符 32　64分休符 64
音＋数字（C～B）	音符　｛4分音符(♩)のド＝Ｃ４　符点２分音符(𝅗𝅥.)のミ＝Ｅ２．｝ 全音符 1　2分音符 2　4分音符 4　8分音符 8　16分音符 16　32分音符 32　64分音符 64

PLAY文のテクニック

御存知の方もいると思いますが，PLAY文には文字変数を使うことができます。これは，一行に入りきらない時や同じフレーズがいくつも出てくる時に使います。

```
10  A$="CDE":B$="EDC":C$="EEE"
20  PLAY  A$, B$, C$
```

次に連符についてですが，〝♫〟こんなのが楽譜によくあります。この入力の方法は注意しなければいけません。一般に連符には，大きく分けて二つあり，一つは同じ音がつながっているものと，もう一つは異なる音がつながっているものです。前者の方は，〝Ｓ×Ｍ×〟で指定しなければ音がつながってしまいおかしく聞こえるので注意しましょう。後者は，できればＶで指定した方がわりときれいに聞こえてきます。

あとよく出てくるのは，スラーですね。〝♩♩〟などが出てくるでしょう。これは必ず〝Ｖ〟で指定して下さい。でないと音がわかれてしまいますよ。

SOUND文

さて次は，SOUND文です。まず**リスト2**を見て下さい。SOUND文の所だけマルチステートは使っていません。50行から160行までがSOUND命令です。

リストでわかるように，SOUND命令の基本型は，

SOUND　R, D

で表わされ，Rはレジスタ番号(0≦R≦15)，Dはデータ(0≦D≦255)を示しています。**第4図**のSOUND命令の入出力図を参考にして下さい。

50行から順に説明していくと，SOUND11と12は，エンベロープの周期を決めるもので，音の揺れの速さを変えます。SOUND12の方を変えると速さが大きく変化します。SOUND11は微調整の役目をしています。

SOUND2と3，SOUND4と5は，OSC（オッシレータ）のレジスタ・ペアで，これを変えることによって音の高低を変えます。

次にSOUND7ですが，これは重要な役目をしていますので最後に説明します。

SOUND6は，ノイズOSCでノイズの周波数を変えるもので，SOUND6，80は適当な値です。

SOUND8，9，10はアッテネータで，それぞれOSC1，2，3の音の大きさを変えることができます。今の値である16は，エンベロープをかけるための値で，これより小さい値だとエンベロープはかかりません。

SOUND13は，エンベロープの波形を変えるもので，PLAY文の〝S〞と同じです。

最後にSOUND7ですが，これはミキサのことで，OSC1～3とノイズOSC1～3までのどれを出力するかを決めるもので，その一例を**第5図**に書いておきます。この値の求め方を次に説明します。

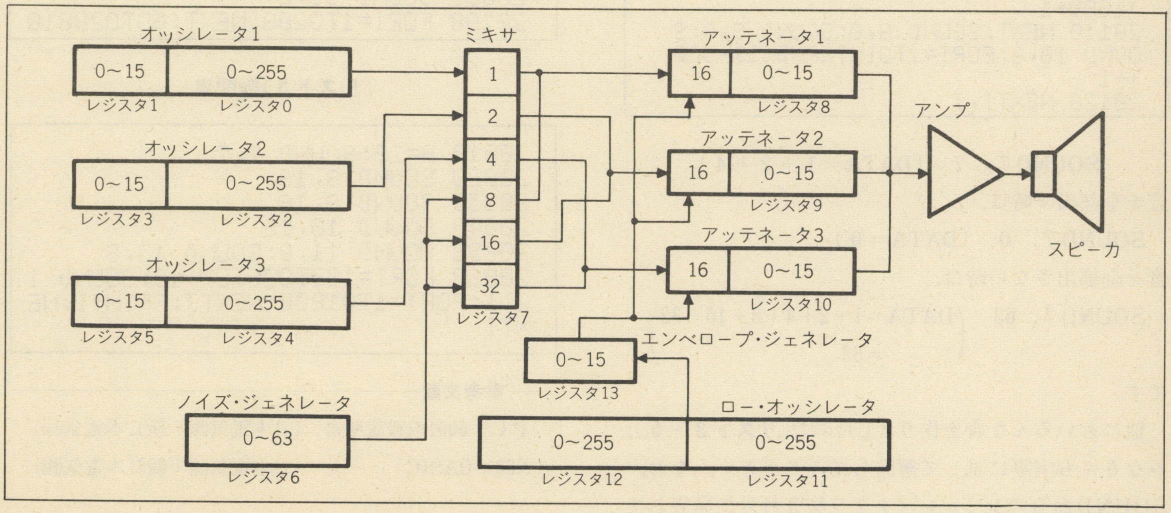
第4図の中央のミキサの箱を見て下さい。上から順に1，2，4，8，16，32の数字が並んでいますが，この数字の組み合わせによって，どの音を出さないようにするかを決めます。すなわち，ノイズを出したくない時は，

SOUND7，56　(DATA＝8＋16＋32)

逆にノイズだけ出したい時は，

《リスト2》爆発音

```
10 SCREEN 3,2,2:CONSOLE,,0,0:CLS
:PRINT"10秒 こ゛に、は゛くはつ"
20 A$="v8o6br8"
30 FORI=1TO9:PLAY A$:NEXT
40 FORI=1TO1900:NEXT
50 SOUND 11,255
60 SOUND 12,255
70 SOUND 2,10
80 SOUND 3,15
90 SOUND 4,23
100 SOUND 5,13
110 SOUND 7,49
120 SOUND 6,80
130 SOUND 8,16
140 SOUND 9,16
150 SOUND 10,16
160 SOUND 13,0
170 FORI=1TO60:X=INT(RND(1)*254)
+1:Y=INT(RND(1)*190)+1
180 LINE(128,96)-(X,Y),4:NEXT
```



《第4図》SOUND命令のレジスタ

```
SOUND 7, 0
OSC-1 OSC-2 OSC-3 N・OSC-1 N・OSC-2
  N・OSC-3
SOUND 7, 1
OSC-1 OSC-2 OSC-3 N・OSC-1 N・OSC-2

SOUND 7, 2
OSC-1 OSC-2 OSC-3 N・OSC-1          N・OSC-3
SOUND 7, 3
OSC-1 OSC-2 OSC-3 N・OSC-1
SOUND 7, 4
OSC-1 OSC-2 OSC-3 N・OSC-2          N・OSC-3
SOUND 7, 5
OSC-1 OSC-2 OSC-3 N・OSC-2
SOUND 7, 6
OSC-1 OSC-2 OSC-3                   N・OSC-3
SOUND 7, 7
OSC-1 OSC-2 OSC-3
SOUND 7, 8
OSC-1 OSC-2 N・OSC-1 N・OSC-2  N・OSC-3
SOUND 7, 9
OSC-1 OSC-2 N・OSC-1 N・OSC-2
SOUND 7, 10
OSC-1 OSC-2 N・OSC-1                N・OSC-3
SOUND 7, 11
OSC-1 OSC-2 N・OSC-1
SOUND 7, 12
OSC-1 OSC-2 N・OSC-2                N・OSC-3
SOUND 7, 13
OSC-1 OSC-2 N・OSC-2
SOUND 7, 14
OSC-1 OSC-2          N・OSC-3
SOUND 7, 15
OSC-1 OSC-2
SOUND 7, 16
OSC-1 OSC-3 N・OSC-1 N・OSC-2  N・OSC-3
SOUND 7, 17
OSC-1 OSC-3 N・OSC-1 N・OSC-2
SOUND 7, 18
OSC-1 OSC-3 N・OSC-1           N・OSC-3
SOUND 7, 19
OSC-1 OSC-3 N・OSC-1
SOUND 7, 20
OSC-1 OSC-3 N・OSC-2           N・OSC-3
SOUND 7, 21
OSC-1 OSC-3 N・OSC-2
SOUND 7, 22
OSC-1 OSC-3          N・OSC-3
SOUND 7, 23
OSC-1 OSC-3
SOUND 7, 24
OSC-1 N・OSC-1 N・OSC-2             N・OSC-3
SOUND 7, 25
OSC-1 N・OSC-1 N・OSC-2
SOUND 7, 26
OSC-1 N・OSC-1  N・OSC-3
SOUND 7, 27
OSC-1 N・OSC-1
SOUND 7, 28
OSC-1 N・OSC-2  N・OSC-3
SOUND 7, 29
OSC-1 N・OSC-2
```

《第5図》SOUND 7, ×の組み合わせ例

《リスト3》マシンガン

```
20010 SOUND 2,185
20020 SOUND 3,12
20030 SOUND 7,52
20040 SOUND 8,16
20050 SOUND 9,16
20060 SOUND 10,16
20070 SOUND 11,50
20080 SOUND 12,3
20090 SOUND 13,8
20100 FORJ=1TO10:SOUND 8,16:SOUN
D 9,16:SOUND 10,16:FORI=1TORND(1
)*600+1
20110 NEXT:SOUND 8,0:SOUND 9,0:S
OUND 10,0:FORI=1TOINT(RND(1)*300
)+1
20120 NEXTI,J
```

SOUND 7, 7 (DATA＝1＋2＋4)

音を全部出す時は,

SOUND 7, 0 (DATA＝0)

音を全部出さない時は,

SOUND 7, 63 (DATA＝1+2+4+8+16+32 ＝63)

です。

他にもいろんな音を作りましたので(**リスト3～5**), みなさんも実際に試して解読してみて下さい。なお, SOUND命令のシミュレータをラ製3月号で発表していますので, こちらも参考にして下さい。

《リスト4》インベーダー

```
20010 SOUND 7,7
20013 SOUND 2,121
20020 SOUND 6,63
20030 SOUND 8,16
20035 SOUND 9,16
20040 SOUND 11,0
20050 SOUND 12,2
20060 SOUND 13,0
20070 FORI=1TO200:NEXT
20080 SOUND 6,25
20090 SOUND 13,0
20100 FORI=1TO200:NEXT:GOTO20010
```

《リスト5》機関車

```
20010 A=20:SOUND 7,7
20020 SOUND 8,16
20030 SOUND 9,16
20040 SOUND 10,16
20050 SOUND 11,0:SOUND 13,8
20060 FORI=100TO2STEP-10:SOUND 1
2,I:FORJ=1TO1000:NEXTJ:PRINTI:NE
XTI
```

参考文献

PC－6001取扱説明書 (日本電気㈱・新日本電気㈱)

N60－BASIC (日本電気㈱・新日本電気㈱)

プロ PC-6001 グラムテクニック大紹介 ④

佐藤　将

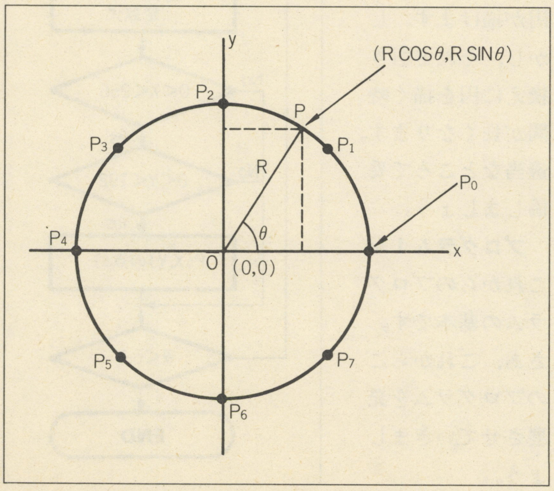
＝サークル命令・円グラフ＝

ビジネスプログラムへの応用

① はじめに

81年末は低価格，高性能のホームコンピュータが各社より発売され，新時代に突入した感があります。これだけ多種発売されると何を基準に購入するか，全く迷ってしまうところです。結局，ホビー用としてミュージック機能が充実しており，「これは楽しめる」と思い，ＰＣ－6001に決定しました。

また簡単なビジネス利用もできると思い，サークル命令をサブルーチンとして使用できるプログラムを作りましたので，使用例をあげて説明致しますので，皆さんもいろいろと応用して下さい．



《第１図》 半径Ｒの円と $x-y$ 座標の関係

② プログラムの作り方

ＰＣ－6001が初めてのマイコンとなった皆さんも多いかと思いますので，サークル命令の作り方を通してプログラムの作り方を勉強しましょう。

プログラムを作るにはまずアイディアが浮びます。結果を得るのに手計算で行なっていたのなら，その計算の過程に当るのがアルゴリズムです。プログラムの中核になるのはこのアルゴリズムです。アルゴリズムに肉付けを行なってプログラムが完成するのです。この肉付け作業が，フローチャートです。

それでは，プログラムづくりを始めましょう。

(1)アルゴリズムの作り方

㋑　ここで，少し数字の勉強をしましょう。

$x-y$ 座標において，点Ｏ（０，０）を中心として，半径Ｒの円を描きます。この時，円周上の点Ｐは極座標の考えによると，

$$x = \mathrm{RCOS}\,\theta$$
$$y = \mathrm{RSIN}\,\theta \qquad (0 \leqq \theta \leqq 2\pi)$$

と表わせます。

第１図において角度 θ〔rad〕を変えてみましょう。

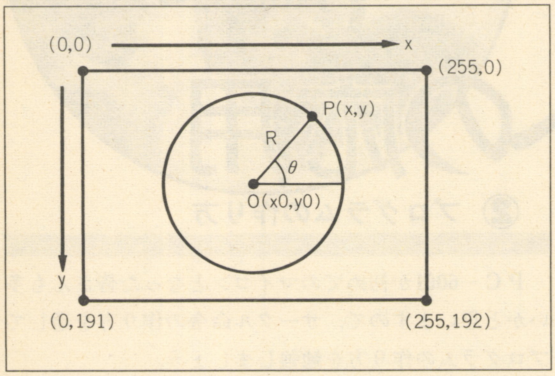
$\theta=0$ から 2π まで変化する間に $P_0 \rightarrow P_1 \rightarrow \cdots\cdots \rightarrow P_7 \rightarrow P_0$ と変化し，円が描かれます。

第１表にその x，y の値を示します。

㋺　すべての基本は㋑です。これを発展させましょう。ＰＣ－6001ではディスプレイモードはＳＣＲＥＥＮ命令にて指定されます。**第１表**に示すように各種モ

《第１表》 半径Ｒの円(角度と座標の変化)

角度θ(rad)	x 座 標	y 座 標	ドット位置
0	R	0	P_0
$\pi/4$	0.7R	0.7R	P_1
$\pi/2$	0	R	P_2
$3/4\pi$	−0.7R	0.7R	P_3
π	− R	0	P_4
$5/4\pi$	−0.7R	−0.7R	P_5
$3/2\pi$	0	− R	P_6
$7/4\pi$	0.7R	−0.7R	P_7



《第２図》 ディスプレイ上の円の位置

ード変換が可能です。当然の事ですが，円を描くにはできるだけドット数が多い程きれいに描けます。従って，256×192ドットモードを使用します。

例　　SCREEN　4,2,2

④では円の中心が（０，０）でしたが，ディスプレイ（**第２図**）上では左上隅が（０，０）であり，ここを原点に描こうとする円の中心を，

$0 \leqq x \leqq 255$

$0 \leqq y \leqq 191$

の範囲内で指定し，点Ｐを相対的に求めます。

例えば，円の中心が，Ｏ（$x0$，$y0$）であったとすると，

$$\text{点P}(x,\ y)\ \text{は}\ \begin{cases} x = \mathrm{R\,COS}\ \theta + x0 \\ y = \mathrm{R\,SIN}\ \theta + y0 \end{cases} \cdots\text{(A)式}$$

と表わされます。

㋩　半径Ｒ，中心点($x0$，$y0$)を指定する事により
(x，y)＝(ＲＣＯＳθ＋$x0$，ＲＳＩＮθ＋$y0$)
の点を点灯させます（ただし，$0 \leqq x \leqq 255$，$0 \leqq y \leqq 191$ の範囲を外れた場合，次に進むようにしなければエラーになります）。

サークル命令プログラムのアルゴリズムは④,㋺,㋩のように考え進められます。結局，ここで使用される数式は(Ａ)式だけです。あとは，いかにこの式を使いこなして目的とする仕事をさせるかが問題となります。

さあ，次はフローチャートを書いて考えをまとめましょう。

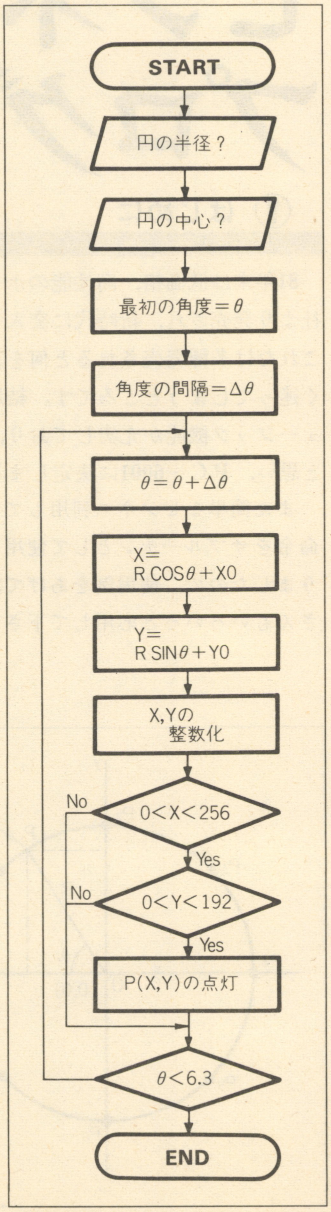
(2)フローチャート

次にフローチャートを書き考えをまとめます。フローチャートは詳しく書くに越した事はありません（**第３図**）。

(3)プログラミング

(2)のフローチャートを基にプログラミングします。**このプログラム１**では**第１図**の円のP_0より点灯を始めます。半径はＲにて指定します。角度ＳＩが0.05より始まっているのは，０だと１ドット右に出てしまい都合が悪いからです。20010のSTEP ＳＴ＝0.05は角度の分割間隔ですから，さらに小さい値にすれば密度の濃い円が描けます。しかし，それと引き換えに円を描く時間が長くなります。適当なところで妥協しましょう。

プログラム１がこれからのプログラムの基本です。さあ，これからこのプログラムを発展させていきましょう。



《第３図》 フローチャート

③ プログラムの発展

①同心円を描く

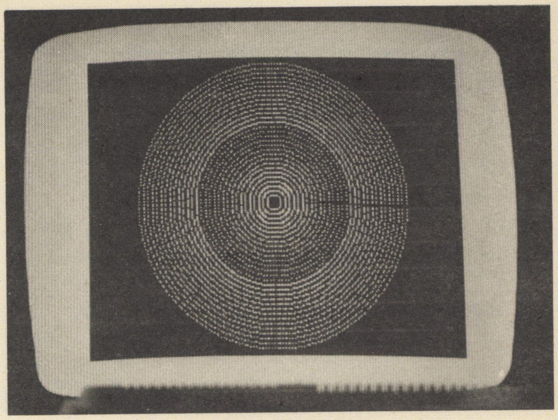
プログラム1を少々いじってみましょう。その結果が，**プログラム2**と**写真1**です。30番地のＸ０，Ｙ０の値や50番地のＲの値やＳＴＥＰ３をいろいろと変えてみて下さい。

②包接円を描く

プログラム3は包接円を描くプログラムです。40番地，50番地の値をいろいろと変えてみるとおもしろいでしょう。ステップごとに半径を変えてもおもしろいでしょう。

《プログラム1》 サークル命令プログラム

```
10 SCREEN 4,2,2
20 CLS
30 INPUT"えん の はんけい は ? ";R
40 INPUT"ちゅうしん は ? (X0,Y0)";X0,Y
0
41 KA=1
50 GOSUB20000
60 END
20000 REM "サークル の サブルーチン"
20005 SCREEN 4,2,2
20010 ST=0.05
20040 FOR SI=0.05 TO 6.3 STEP ST
20050 X=INT(R*COS(SI)+X0)
20060 Y=INT(R*SIN(SI)+Y0)
20070 IF X< 0 OR  X> 255 THEN GO
TO20100
20080 IF Y< 0 OR  Y> 191 THEN GO
TO20100
20090 PSET(X,Y),KA
20100 NEXT SI
20110 RETURN
```



《写真1》 同心円

《プログラム2》 同心円プログラム

```
10 SCREEN 4,2,2
20 CLS
30 X0=128:Y0=96 …ディスプレイの中央に円の中心を設定
40 KA=1
50 FOR R=5TO 120 STEP3…半径Ｒ＝5から120まで３ずつ増加させる
60 GOSUB20000
70 NEXT R
80 END
20000 REM "サークル の サブルーチン"
20005 SCREEN 4,2,2
20010 ST=0.05
20020 IF R>50 THEN ST=0.02 ）角度の計算間
20030 IF R>100THEN ST=0.01 ）隔を変える
20040 FOR SI=0.05 TO 6.3 STEP ST
20050 X=INT(R*COS(SI)+X0)
20060 Y=INT(R*SIN(SI)+Y0)
20070 IF X< 0 OR  X> 255 THEN GO
TO20100
20080 IF Y< 0 OR  Y> 191 THEN GO
TO20100
20090 PSET(X,Y),KA
20100 NEXT SI
20110 RETURN
```

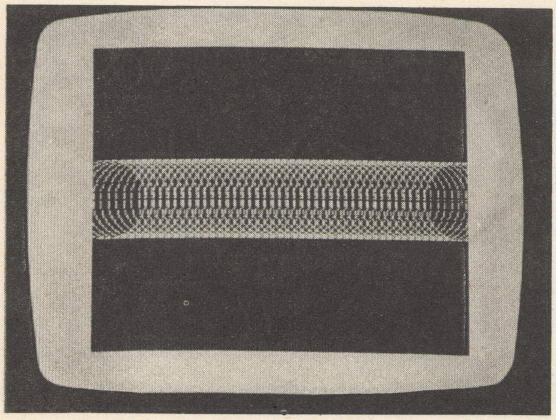
③円グラフを描く

さあ，最後に少しまとまったプログラムにチャレンジしてみましょう。円を描かせる事は皆さんもうできる様になりましたか。それでは，その円を望み通りに分割したくありませんか。分割できるんだったら，円グラフを描かせましょう。**プログラム4**に円グラフのリストを説明付で示しましたので研究してみて下さい。

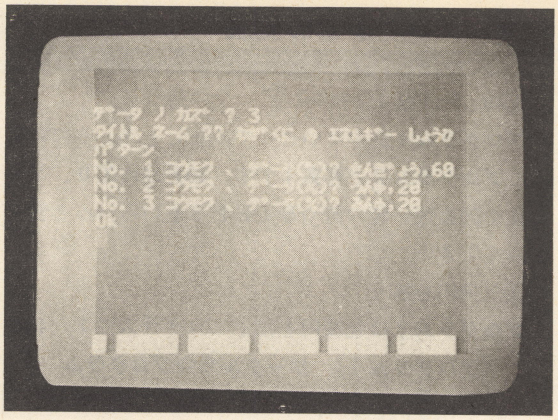
④**プログラム4**の実行例

写真3～写真8に実行例をあげました。ＰＣ－6001はＲＡＭ増設しなければ画面を２ページ，増設すれば，４ページ持つ事ができる為，ページ１でデータ入力をし，ページ２にグラフを描け，⏎キーにて切換えができる為，大変便利です。そして，文字やグラフィックを重ねる事もでき，楽にグラフィックが楽しめます。

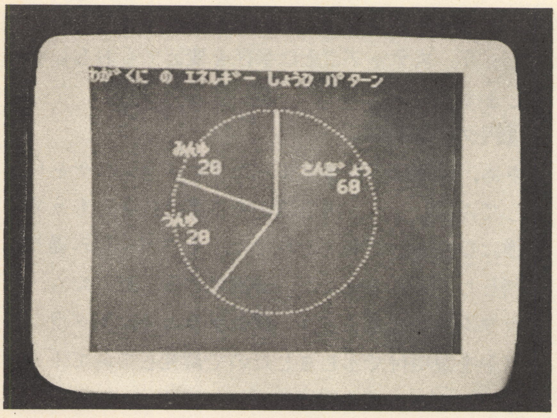
この円グラフを描かせるにあたって，一番考えたのは，項目と％値のプリント地点の設定です。**写真4**，**写真6**の場合はうまく分割の中に項目と％値が入ってくれましたが，残念ながら重なってしまう場合もあります。**写真8**をみてもらえば良くわかると思いますが，カーソルの移動が１～10の方向に移動しているのがわかるでしょう。プリンタを持っていらっしゃる方はＬＣＯＰＹ命令でプリントアウトしましょう。



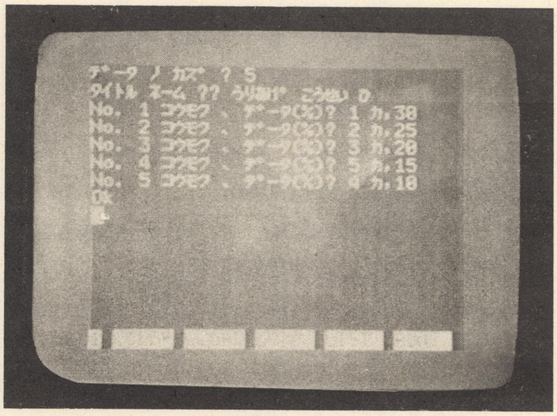
《写真 2》 包接円



《写真 3》 データ入力(3項目)



《写真 4》 円グラフ



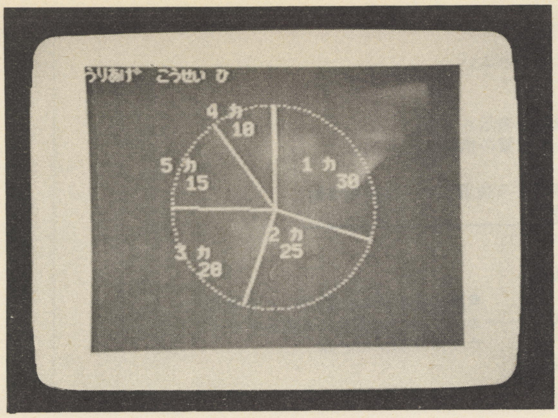
《写真 5》 データ入力(5項目)

④ さいごに

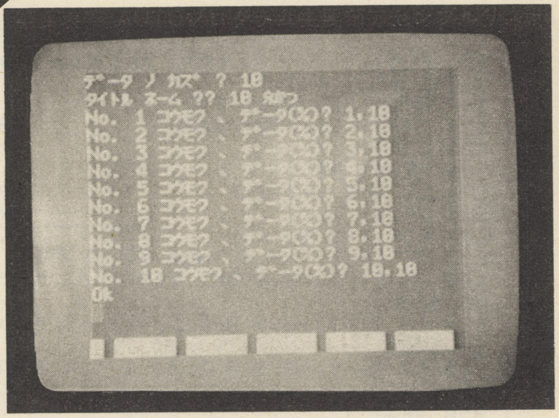
いかがでしたでしょうか。簡単なプログラムもいろいろ味付けを変えれば，おもしろい事ができるのが，わかったでしょう。今回はPC－6001にない命令である「サークル命令」をBASICで作り，発展させていく方法を述べました。皆さんのお役に立てば幸いです。STEP BY STEPでお互いに頑張りましょう。

《プログラム 3》 包接円プログラム

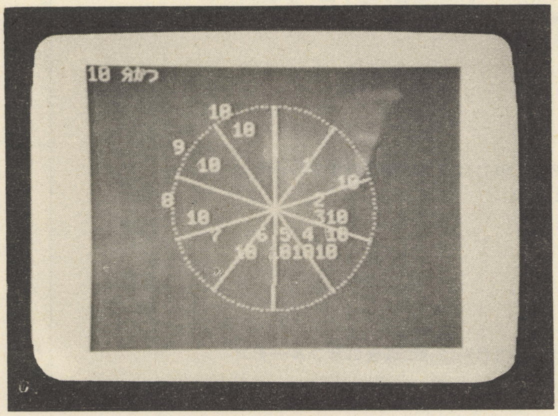
```
10 SCREEN 4,2,2
20 CLS
30 FOR X0=10 TO 250 STEP 5 …円の中心のX座標を10より5ずつ増加させる
40 Y0=96 ……円のY座標の指定
50 R=25  ……半径
60 KA=1
70 GOSUB 20000
80 NEXT X0
90 END
20000 REM "サークル の サブルーチン"
20005 SCREEN 4,2,2
20010 ST=0.05
20040 FOR SI=0.05 TO 6.3 STEP ST
20050 X=INT(R*COS(SI)+X0)
20060 Y=INT(R*SIN(SI)+Y0)
20070 IF X< 0 OR  X> 255 THEN GO
TO20100
20080 IF Y< 0 OR  Y> 191 THEN GO
TO20100
20090 PSET(X,Y),KA
20100 NEXT SI
20110 RETURN
```



《写真6》 円グラフ



《写真7》 データ入力(10項目)

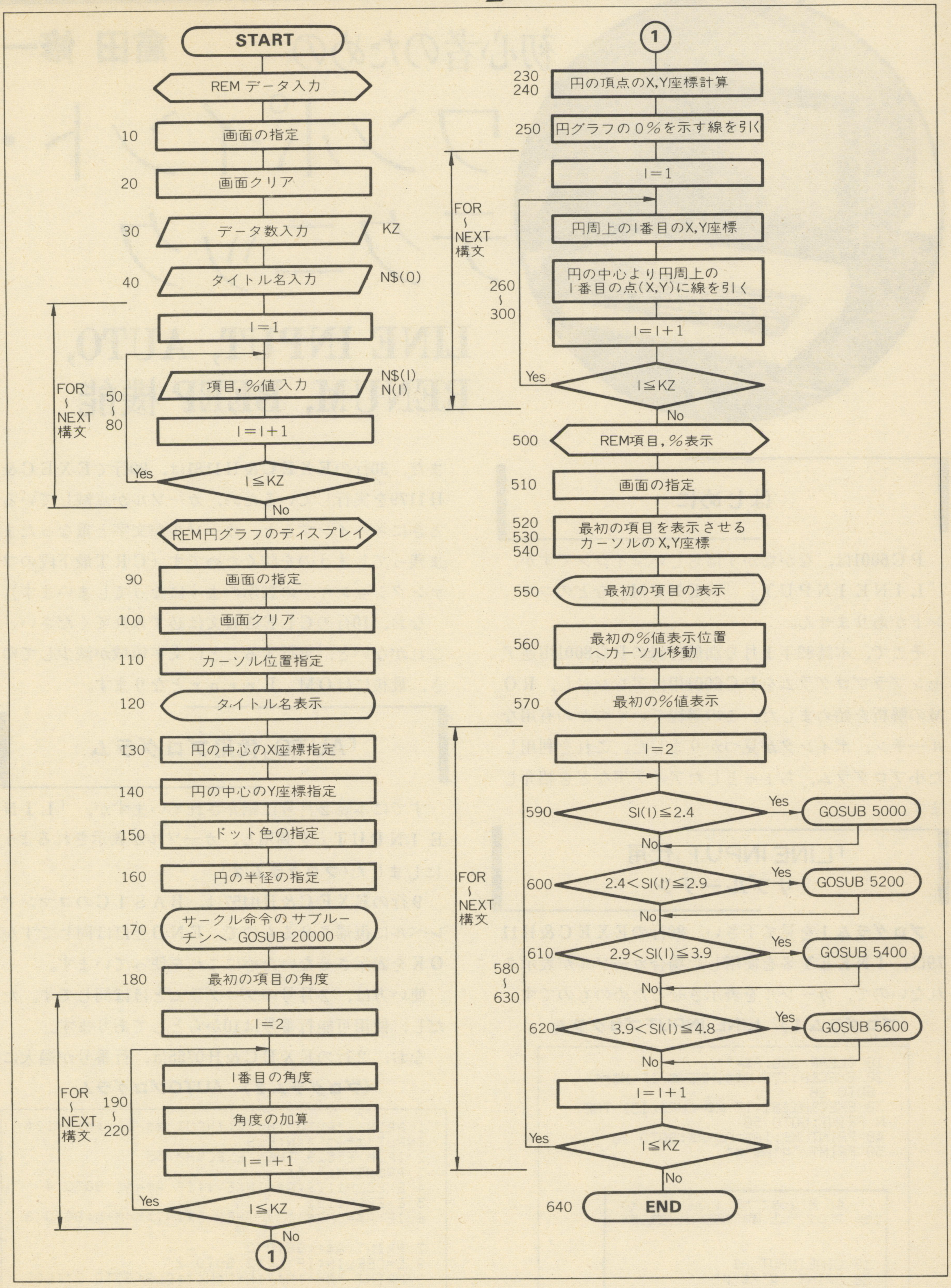


《写真8》 円グラフ

《プログラム4》 円グラフプログラム

```
10 SCREEN 1,1,1 ············第1表参照
20 CLS          ·········画面消去
30 INPUT"データ ノ カズ ";KZ          ···········データ数入力
35 INPUT"タイトル ネーム ?";N$(0)    ···········タイトル名入力
40 FOR I=1 TO KZ
50 PRINT"No.";I;" コウモク 、 データ(%)";
60 INPUT N$(I),N(I)
70 NEXT I
    ↑ 40～70: FOR～NEXT構文
      30番地で指定した数だけのデータ入力させる
      1～KZまでの項目名と%入力
90 SCREEN 4,2,2 ···········第1表参照 256×192グラフィックスモードにする
95 CLS
98 LOCATE0,0
99 PRINT N$(0)
    ↑ 98～99: カーソルを画面左上に持っていきタイトル名を表示する
100 X0=125      ···················円の中心のX座標
110 Y0=96       ···················円の中心のY座標
120 KA=1        ···················ドット色の指定
130 R=70        ···················円の半径
    ↑ 100～130: これらを変数として扱うことにより，円グラフ
      の位置や大きさ等を変えることができる
140 GOSUB 20000 ···················サークル命令のサブルーチンにとぶ.20000に飛
                                   びRETURN文で戻ってくる
150 SI(1)=(.0628*N(1)-1.55)
160 FOR I=2 TO KZ
170 SI(I)=(.0628*N(I))
180 SI(I)=SI(I)+SI(I-1)
190 NEXT I
    ↑ 150～190: %から円の角度に変換
      最初の角度に加算していく
292 X(0)=R*COS(-1.57)+X0      ·············円の頂点のX座標
294 Y(0)=R*SIN(-1.57)+Y0      ·············円の頂点のY座標
296 LINE(X0,Y0)-(X(0),Y(0))   ·············円の中心より円の頂点に線を引く
    ↑ 292～296: 円グラフの0%
      を示す線を引く
300 FOR I=1 TO KZ
310 X(I)=INT(R*COS(SI(I))+X0)
320 Y(I)=INT(R*SIN(SI(I))+Y0)
350 LINE(X0,Y0)-(X(I),Y(I))
360 NEXT I
    ↑ 300～360: 円グラフの%により分割線を引く
      FOR～NEXT文により同じ計算式，実行文を使う
```

```
500 REM  ………………………注釈文，プログラムの内容を書いておくとよい
510 SCREEN 4,2,2
520 X=INT(32/256*X0+2)     ┐
530 Y=INT(16/192*Y0*0.7)   ├→最初の項目を表示させる
550 LOCATE X+1,Y           │  カーソルの位置の指定
560 PRINT N$(1)            ┘
570 LOCATE X+3,Y+1  ………………%値を表示する位置へカーソルの移動
580 PRINT N(1)      ………………%値を表示
600 FOR I=2 TO KZ                               ┐
610 IF SI(I)<=2.4 THEN GOSUB 5000               │
620 IF SI(I)>2.4 AND SI(I)<=2.9 THEN GOS        │  角度がそれぞれの範囲にある場合
UB 5200                                         ├→カーソルの位置を与え表示する
630 IF SI(I)>2.9 AND SI(I)<=3.9 THEN GOS        │  サブルーチンにとぶ
UB 5400                                         │
640 IF SI(I)>3.9 AND SI(I)<=4.8 THEN GOS        │
UB 5600                                         │
650 NEXT I  ……………………………………………………┘
660 END
5000 REM  ………………………………………………SI(I)<=2.4の場合のサブルーチン
5010 X=INT((R/3*COS(SI(I))+X0)*32/256)
5020 Y=INT((R/3*SIN(SI(I))+Y0)*16/192)
5040 LOCATE X+1,Y
5050 PRINT N$(I)
5060 LOCATE X+1,Y+1
5070 PRINT N(I)
5080 RETURN
5200 REM  ………………………………………………2.4<SI(I)≦2.9の場合のサブルーチン
5210 X=INT((2/3*R*COS(SI(I))+X0)*32/256)
5220 Y=INT((2/3*R*SIN(SI(I))+Y0)*16/192)
5240 LOCATE X,Y
5250 PRINT N$(I)
5260 LOCATE X+1,Y+1
5270 PRINT N(I)
5280 RETURN
5400 REM  ………………………………………………2.9<SI(I)≦3.9の場合のサブルーチン
5410 SI=SI(I-1)+(SI(I)-SI(I-1))*2/3
5420 X=INT((R*COS(SI)+X0)*32/256)
5430 Y=INT((R*SIN(SI)+Y0)*16/192)
5450 LOCATE X,Y
5460 PRINT N$(I)
5470 LOCATE X+1,Y+1
5480 PRINT N(I)
5490 RETURN
5600 REM  ………………………………………………3.9<SI(I)≦4.8の場合のサブルーチン
5610 X=INT((R*COS(SI(I-1))+X0)*32/256)
5620 Y=INT((R*SIN(SI(I-1))+Y0)*16/256)
5640 LOCATE X,Y
5650 PRINT N$(I)
5660 LOCATE X+1,Y+1
5670 PRINT N(I)
5680 RETURN
20000 REM  ………………………………(サークル命令のサブルーチン)
20010 ST=.05  ……………………………角度間隔の指定，小さい値にすればする程ドットがつながる
20020 FOR  SI=-1.55 TO 4.7 STEPST ……円の頂点より，点灯させるために角度を－1.55から始める
20030 X=R*COS(SI)+X0  ………………円のX座標を与える
20040 Y=R*SIN(SI)+Y0  ………………円のY座標を与える
20050 IF X<0 OR X>256 THEN 20090  X座標が画面よりはみ出したとき次の角度にうつる
20060 IF Y<0 OR Y>192 THEN 20090 ……Y座標が画面よりはみ出したとき次の角度にうつる
20070 SCREEN 4,2,2
20080 PSET(X,Y)  ………………………(X, Y)のドットを点灯する
20090 NEXT SI    ………………………次の角度にうつる
20100 RETURN     ………………………140の次にすすむ
```



《第４図》 円グラフ・フローチャート

初心者のための

倉田 修一

ワンポイント・テクニック

LINE INPUT, AUTO, RENUM, BEEP 機能

はじめに

PC6001は，なかなかすばらしいマイコンですが，「LINE INPUT」「RENUM」などのコマンドがありません。

そこで，本誌82年1月号別冊付録のPC8001用逆アセンブラプログラムをPC6001用にアレンジし，ROMの解析を始めました。この過程でいくつかの有用なルーチン，ポインタが見つかりました。これを利用した小プログラム，ちょっとしたアイデアなどを紹介します。

「LINE INPUT」代用サブルーチン

プログラム1を見て下さい。20行のEXEC&H1179は，INKEY$を使用した場合カーソルが表示されないので，カーソルを表示させるためのものです。

《プログラム1》 LINE INPUTプログラム

```
10 CLEAR 300:A$=""
20 EXEC&H1179:X$=INKEY$:IF X$=""
 GOTO 20
30 EXEC&H1181:IF X$=CHR$(13) THE
N PRINT:GOTO 50
40 PRINT X$;:A$=A$+X$:GOTO 20
50 PRINT "#"A$"#"

    40 ぎょうまでが line inputぶ
したの プログラムと ほぼおなじはたらきをします。

 10 LINEINPUT A$
 20 PRINT "#"A$"#"
```

また，30行のEXEC&H1181は，20行でEXEC&H1179を実行しているため，カーソルが点滅しているときにキーインすると，カーソルが文字と重なったまま残ってしまうのを防ぐためです（CRT最下段のファンクションキーの表示のようになってしまいます）。

なお，10行のCLEAR文は必ず入れてください。これがないと，実行するごとに文字領域が減少してゆき，最後にはOM Errorとなります。

「AUTO」代用プログラム

すでに本誌2月号に紹介されていますが，「LINE INPUT」を利用し，カーソルが表示されるようにしました(**プログラム2**)。

9行のEXEC&H0457は，BASICのコマンドレベルに復帰させるもので，ENDとほぼ同じですが，OKを表示させないためにこれを使っています。

使い方は，2月号のプログラムとほぼ同じです。ただし，使用可能行番号は10からとしてあります。

なお，2行のEXEC&H0755は，行番号が過大に

《プログラム2》 AUTOプログラム

```
1 PRINT "AUTO":M=10:INPUT"ｽﾀｰﾄ ";M:N=10:
INPUT"ｽﾃｯﾌﾟ";N:CLS
2 IF.M>65529 THEN EXEC&H0755
3 PRINT M;" ";
4 EXEC&H1179:A$=INKEY$:IF A$="" GOTO 4
5 EXEC&H1181
6 IF A$=CHR$(13) THEN PRINT:M=M+N:GOTO 8

7 PRINT A$;:GOTO 2
8 L=CSRLIN:IF L<12 GOTO 2
9 PRINT "M=";M;":N=";N;":CLS:GOTO 2":LOC
ATE 0,0:EXEC&H0457
```

《第1表》 AUTOプログラム主要部アセンブリリスト

```
1179 F5          PUSH AF
117A 3E01        LD   A,01H
117C 322EFA      LD   (FA2EH),A
117F F1          POP  AF
1180 C9          RET
1181 F5          PUSH AF
1182 F3          DI
1183 3A2FFA      LD   A,(FA2FH)
1186 B7          OR   A
1187 C49111      CALL NZ,1191H
118A AF          XOR  A
118B 322EFA      LD   (FA2EH),A
118E FB          EI
118F F1          POP  AF
1190 C9          RET
```

なったときROM内のＦＣ　Ｅｒｒｏｒ処理ルーチンを呼び出すものですが，省メモリのためにはぶいても良いでしょう。

第1表に関係部分のアセンブリリストを掲げてありますので，関心のある方は研究してみてください。

「RENUM」プログラム

この**プログラム3**（以下，「Ｒプログラム」と呼びます）を使ったＲＥＮＵＭは，Ｒプログラムの後ろにＲＥＮＵＭするプログラム（以下，「Ａプログラム」と呼びます）をつなげ1個のプログラムとし，Ａの部分を書き変え，その後再びＲとA′とに分割するという方法で行われます。

このプログラムの説明をするためには，まず，N60ＢＡＳＩＣの内部構造について少し触れなければいけません。

N60ＢＡＳＩＣでは，ＢＡＳＩＣプログラム開始番地のポインタは**ＦＡ５ＦＨ，ＦＡ６０Ｈ**に設定されています。このポインタ値は普通，ＲＡＭ16Ｋでは**Ｃ40１**，32Ｋでは**8401**になっています。そして，このポインタ値の番地以降のＲＡＭエリアをプログラムエリアとみなして，ＣＬＯＡＤ，ＣＳＡＶＥ，ＮＥＷ，ＬＩＳＴなどのコマンドに応答します。したがって，このポインタ値の番地以前のＲＡＭエリアに何らかのプログラムがはいっていたとしても，ＣＬＯＡＤ，ＮＥＷによってそのプログラムが破壊されたり，また，ＣＳＡＶＥ，ＬＩＳＴによって出力されることはありません。プログラムが破壊されたり，出力されるのは，ポインタ値の番地以降のプログラムだけなのです。そこで，このポインタ値を適当に変えてやれば，一つのプログラムを複数のプログラムに分割したり，逆に複数のプログラムを一つのプログラムにつなげることができます。実は，このポインタの働きに気づいたとき，この「ＲＥＮＵＭ」プログラムを考えついたのです。

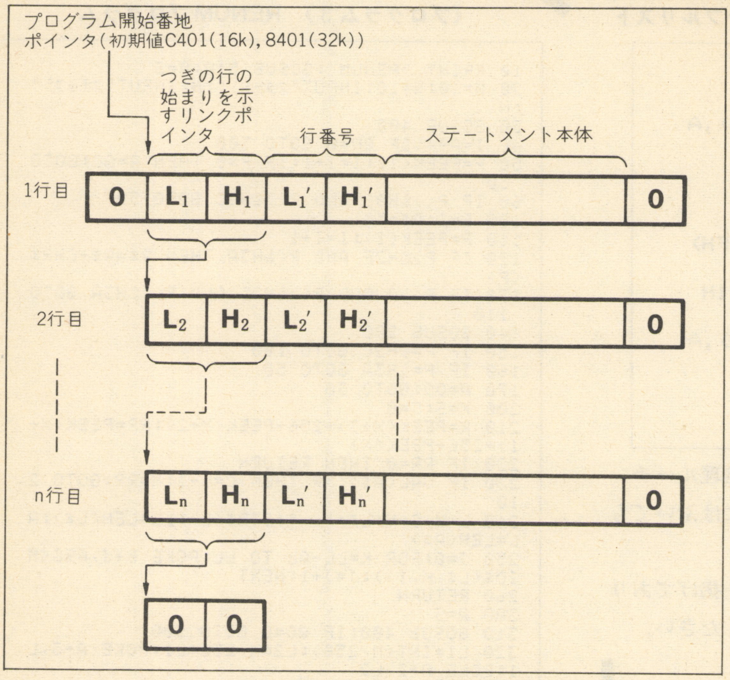
《プログラム3》 RENUMプログラム

```
10 PRINT "RENUM":GOSUB 510:A=S
20 M=10:N=10:INPUT"ｽﾀｰﾄ ";M:INPUT"ｽﾃｯﾌﾟ"
;N
30 GOSUB 400
40 I=A+4:IF QQ=0 GOTO 300
50 P=PEEK(I):I=I+1:IF P=0 THEN A=QQ:GOTO
 30
60 IF P<>&H88 AND P<>&H8C GOTO 50
100 B=I:A$=""
110 P=PEEK(I):I=I+1
120 IF P>&H2F AND P<&H3A THEN A$=A$+CHR$
(P)
130 IF P<>0 AND P<>&H2C AND P<>&H3A GOTO
 110
140 GOSUB 200
150 IF P=&H2C GOTO 100
160 IF P=&H3A GOTO 50
170 A=QQ:GOTO 30
200 X=S:C=0
210 R=PEEK(X+3)*256+PEEK(X+2):RR=PEEK(X+
1)*256+PEEK(X)
220 IF RR=0 THEN RETURN
230 IF VAL(A$)<>R THEN C=C+1:X=RR:GOTO 2
10
240 L=M+C*N:L$="  "+STR$(L):LL=LEN(L$):A
L=LEN(A$)
250 J=0:FOR K=LL-AL TO LL:POKE B+J,ASC(M
ID$(L$,K,1)):J=J+1:NEXT
260 RETURN
300 A=S
310 GOSUB 400:IF QQ=0 GOTO 500
320 L1=INT(M/256):L2=M-256*L1:POKE A+3,L
1:POKE A+2,L2
330 M=M+N:A=QQ:GOTO 310
400 Q=PEEK(A+3)*256+PEEK(A+2):QQ=PEEK(A+
1)*256+PEEK(A):RETURN
500 A=1
510 RESTORE:READS
520 SL=PEEK(&HFF5C)+1:SH=PEEK(&HFF5D):IF
 SL=0 THEN SH=SH+1
530 IF A=0 THEN GOTO 550
540 POKE &HFA5F,SL:POKE &HFA60,SH:END
550 S=256*SH+SL:RETURN
560 DATA 0
```

では，ポインタ値をどのように変えたら良いのでしょうか。

プログラムは，ＲＡＭの中では**第1図**のように表現されています。コマンド，ステートメントなどは中間言語に，その他の文字，番号などはＡＳＣＩＩコードに変換されて，ステートメント本体部分にはいっています（N60ＢＡＳＩＣの中間言語については，本誌81年12月号参照）。

例えば，**第2図**のようにメモリにはいっているわけです。したがって，プログラム開始番地ポインタに**第1図*n*行目**のリンクポインタ値を入れてやれば，すでにＲＡＭに読み込まれているプログラムを壊すことなく，さらに新たなプログラムをロードすることができます。次にプログラム開始番地ポインタを**初期値**（**Ｃ401または8401**）にもどしてやれば，二つのプログラム



《第1図》 n行あるプログラム(RAM上での構成図)

C400H	00H		C411H	22H	次の行の開始番地 (C422H)
C401H	11H	次の行の開始番号 (C411H)	C412H	C4H	
C402H	C4H		C413H	00H	行番号 20
C403H	0AH	行番号 000AH =10	C414H	14H	
C404H	00H		C415H	91H	ON
C405H	8CH	GOSUB	C416H	20H	␣
C406H	20H	CHR$(20H) =␣	C417H	41H	A
C407H	31H	以下同様に 1	C418H	20H	␣
C408H	32H	2	C419H	88H	GOTO
C409H	33H	3	C41AH	20H	␣
C40AH	34H	4	C41BH	36H	6
C40BH	3AH	:	C41CH	37H	7
C40CH	88H	GOTO	C41DH	2CH	,
C40DH	20H	␣	C41EH	20H	␣
C40EH	34H	4	C41FH	38H	8
C40FH	35H	5	C420H	39H	9
C410H	00H	行の終りを示す0	C421H	00H	行の終り

```
10 GOSUB 1234:GOTO 45
20 ON A GOTO 67, 89
```

《第2図》 RAM上でのプログラム構成図

を一つのプログラムとして働かせたり，セーブすることができます。ただし，つなぎ合わせたプログラムの前半と後半の相互乗入れをやらせる場合は，行番号は必ず小さい方から大きい方へ並んでいなくてはいけません。

逆に，*n*行あるプログラムを*m*行目までと*m*＋1行目以降とに分割する場合は，*m*行目のリンクポインタ値（L*m*，H*m*）をプログラム開始番地ポインタの値としてからセーブします。これで*m*＋1行目以降がセーブされます。次に，NEWを行ない，*m*＋1行目以降を消去し，プログラム開始番地ポインタ値をC 401(8401)にもどしてセーブすると，*m*行目までのプログラムがセーブされます。同様にして複数のプログラムを一つにしたり，逆に複数に分割できます。また，これを応用するとDELETEの代用もできます。

以上，ずいぶんとまわり道の説明をしてきたようですが，これらはこの「RENUM」プログラムの大きなポイントです。

それでは，本題にはいりましょう。**第3図**が，このプログラムのフローチャートです。

ⓐ 1行ごとにステートメント本体部分をサーチする。

ⓑ GOTOまたはGOSUBがあるか調べる。
（中間言語の&H88，&H8Cの有無の検出）

ⓒ GOTO，GOSUBがあった場合，行先行番号と一致する行番号の行が何行目にあるか調べる。

ⓓ C＋1行目にある場合，スタート（M）＋ステップ（N）＊Cに行先行番号をつけかえる。

ⓔ 全行のサーチが終ったら，行番号をつけかえる。

以上がこのプログラムのアルゴリズムです。

● 使用法

1. 本プログラムをロードする。
2. GOTO 500↗
3. 「RENUMするプログラム」をロードする。
4. POKE &HFA5F, &H01↗
POKE &HFA60, &HC4↗
5. RUN↗。新しくつける最初の行番号(スタート)増分(ステップ)を入力する。
6. OKが表示されたら, CSAVE↗

以上で, RENUMの済んだプログラムがテープにセーブされています。更に別のプログラムをRENUMするときは, 3～6を繰り返してください。

文章にするとめんどうなようですが, やってみるとたいした手間ではありません。ただし, プログラム自体の実行には多少の時間を要します。また, GOTO(GOSUB)文の数が多ければ, それだけ時間がかかります。ちなみに, このプログラムをRENUMする場合1分少々かかります。しかし, RENUMはプログラムが完成したあと不規則な行番号間隔を整理するために行うのが普通でしょうから, 多少の時間がかかっても支障ないと思うのですが。

以上の操作の意味について簡単に説明します。

1は, 説明の必要はないと思います。

2は, プログラム開始番地ポインタ値が, **第1図** n 行目のリンクポインタ値に変更されます。この動作については後で詳述します。

3は, 普通と同じにロードします。

4は, プログラム開始番地ポインタ値を, 初期値にもどします(16K C401, 32K 8401)。

5も説明の必要はないと思います。

6は, プログラム開始番地ポインタ値は, 2と同じ値に変更されていますので, RENUMの済んだプログラムだけがセーブされます。

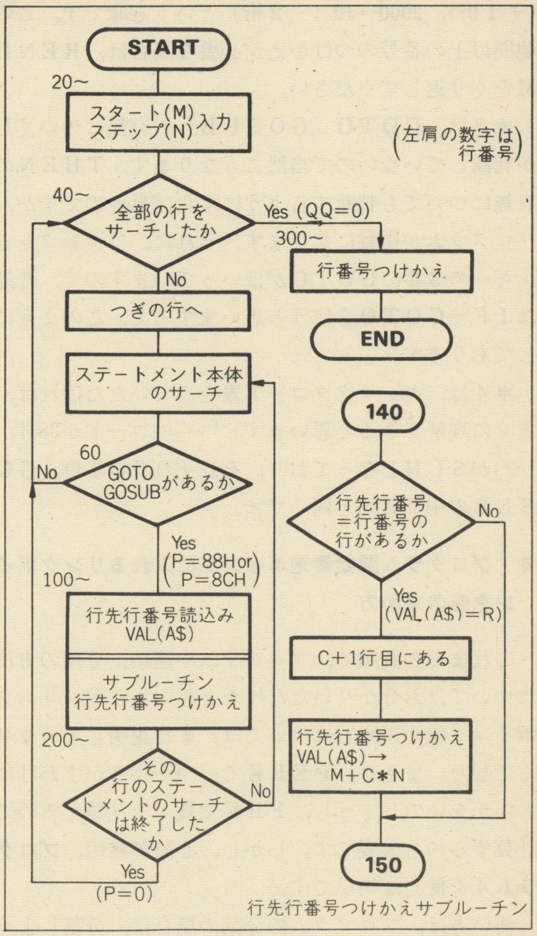
● 使用上の注意点

*1 GOTO(GOSUB)ステートメント及びON GOTOの行先番号の区切りの「,」のあとには必ず1字文のスペースを空けること。

*2 RENUM後の行先行番号の桁数の変化が+1桁～−2桁であること。

*3 IF～THEN 123というようなステートメントでは行先行番号はつけかわりません。したがって, IF～THEN GOTO 123または, IF～GOTO 123のようにしてください。

*4. 小文字の「い」,「や」が行中にある場合は, その行が書き変えられることがあります。



《第3図》 RENUMプログラム・フローチャート

*1は, 行先行番号が1桁くり上がったときのためのスペースをあけておくものです。このプログラムでは, 各行の占有するメモリの範囲内でその行の内容を書き変えるもので, 行先行番号の桁数が増えるからといってその行の占有メモリエリアを拡大するわけにはいかないからです。BASICではこの辺が限界です。

なお, GOTO(GOSUB)のあとのスペースは抵抗ないと思いますが,「,」のあとのスペースは普通空けないと思いますので, 使用法3でロードしたあと修正してください。

*2で, 桁数の変化が+1桁～−2桁とは, 30→400

(＋1桁), 2000→10 (－2桁) という意味です。この範囲以上の番号のつけかえが必要な場合は，RENUMをくり返してください。

＊3は，GOTO (GOSUB) の有無についてしか判断していないので当然こうなります。THENの有無についても判断するようにすれば良いのですが，プログラムが複雑になります。それに，ファンクションキーの3番にGOTOがはいっていますので，普通はIF～GOTOを使うと思いますので，このようにしてあります。

＊4は，キャラクタコード表をみていただければ，すぐに理解できると思います。「い」のコードが88H，「や」が8CHとなっており，それぞれGOTO，GOSUBの中間言語と同一です。

● **プログラム開始番地ポインタに入れるリンクポインタ値の求め方**

これまでの説明で，プログラムの連結，分割の方法についてはお分かりいただけたと思いますが，リンクポインタ値の求め方については，まだ説明していませんでした。まさか，PEEKで一つ一つさがすわけにもいかないでしょうし，FREで残メモリ数を求めて計算するのも大変です。しかし，心配御無用，**プログラム4**を使えば簡単です。

使い方は，プログラムの分割の場合は，分割しようとするプログラムの前に1～3行まで打ち込み，m行目と$m+1$行目の間に×××行を打ち込んで，RUN↗し，CSAVEすると$m+1$行目以降がセーブされます。×××行は，DATA変数or数値を入れて下さい (例. ×××DATA0)。次に，NEW↗し，プログラム開始番地ポインタを初期値にもどした後1～3行，×××行を削除しCSAVEすると，m行目以前がセーブされます。

AとBという二つのプログラムを連結する場合は，Aプログラムの前に1～3行を打ち込み，Aプログラムの最終行の次に×××行を打ち込み，RUN↗し，次にBプログラムをロードし，プログラム開始番地ポインタ値を初期値にもどした後，1～3行，×××行を削除しCSAVEすると，AとBが連結されたプログラムがセーブされます。

《プログラム4》 リンクポインタ計算プログラム

```
1 RESTORE XXX:READ Z
2 SL=PEEK(&HFF5C)+1:SH=PEEK(&HFF5D):IF S
L=0 THEN SH=SH+1
3 POKE &HFA5F,SL:POKE &HFA60,SH:END
```

これで，RENUMの使用法2の意味がお分りいただけたと思います。

プログラム4の動作についての説明は省きます。自分で考えてみてください。ヒントとしては，FF5C，FF5Dは，READ～DATA文のすでにREADしたDATAの格納されているメモリの次の番地を格納しておくポインタです。

「BEEP」の代用法

PC6001には，PLAYとSOUNDという大変便利なステートメントがありますが，これらを実行中は当然のことながら，他のステートメントは実行できません。逆に，他のステートメントを実行中は，音を出すことはできません。これでは困ることがあります。そこで，BEEPの代用法を紹介します。

OUT&HA9，× (×は音量の設定　0≦×≦15　×＝0で無音　×＝15で最大)

がBEEPの代用として使えます。ただし，ピーという少しかん高い音です。

なお，これはリセット直後は動きません。一度何らかのエラー (例えば，SN Errorなど) を起こすと動くようになります。いったん動き出せば，リセットするまで大丈夫です。私はこの「BEEP」を「タッチコーダー」プログラムに使っています。

おわりに

以上紹介してきましたプログラムは，本来極力メモリを消費しない方が望ましいものばかりですから，マルチステートメントの使用や，スペースの削除などを行い使用メモリ数を減らした方が良いと思います。私も，そのように改造して使っています。

マイコンを始めてまだ3か月足らずの初心者ですので，ベテランの方にとってはわかりきったことをくどくど説明したり，方角違いの説明も多々あったと思いますが，私のような初心者の方々のために少しでもお役にたてばと思い，ペンを取らせていただきました。

お気付きの点がございましたら，御叱責，御指導をいただければ幸いです。

特集 ③

NEC SUPERCOMPUTER

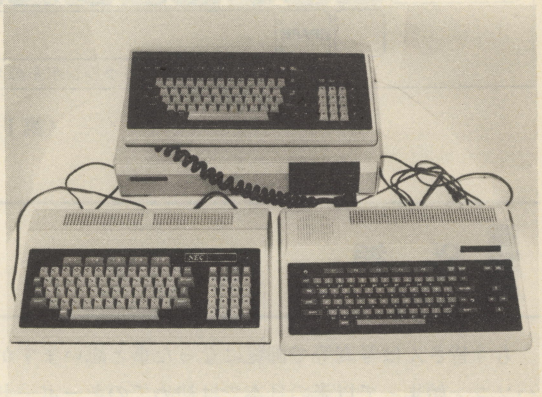
PC-8800シリーズ

徹底解剖

東京工業大学無線研究部
長津田　繁

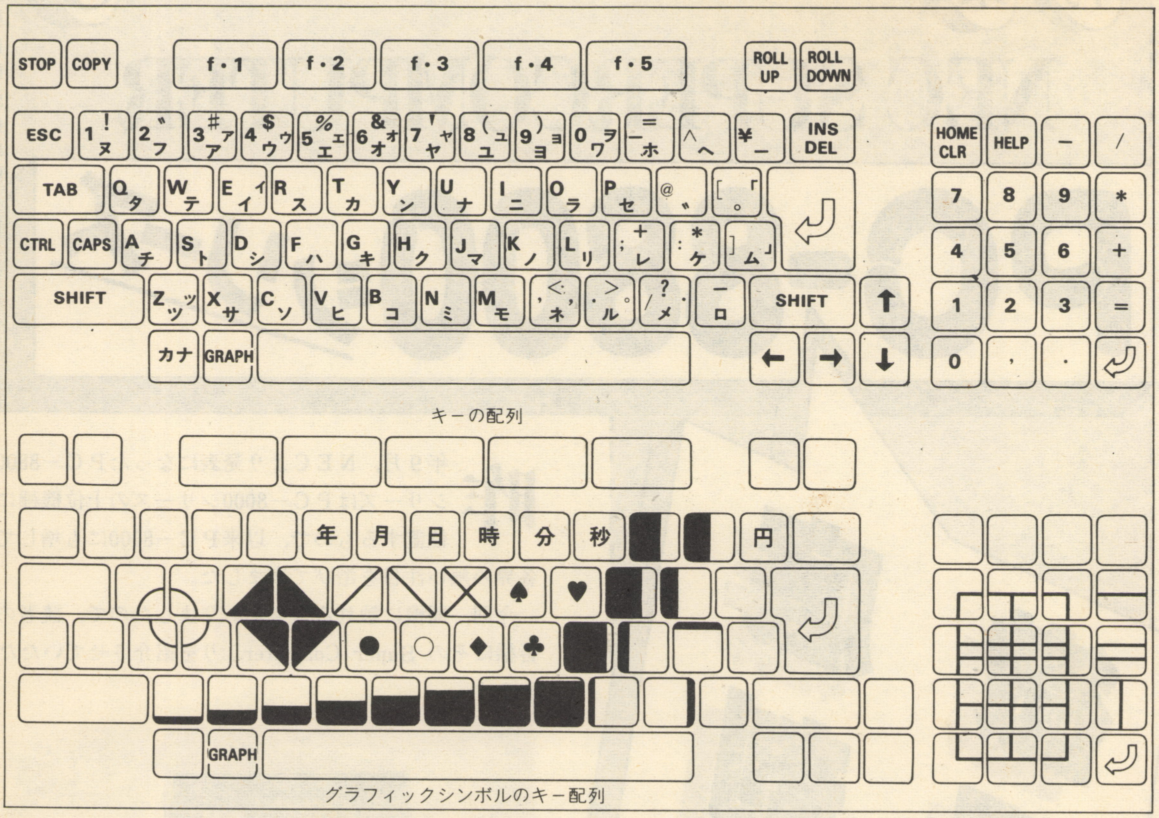
昨年9月，ＮＥＣより発表になったＰＣ－8800シリーズはＰＣ－8000シリーズの上位機種に位置するもので，以来ＰＣ－8000にも増して各界の熱い注目を浴びて来ました。

今回，同機に触れる機会がありましたので，読者の皆様にその Super Computerぶりを紹介させていただきます。



《写真１》ＮＥＣ　PCシリーズ

《写真２》ＰＣ－8801本体とキーボード

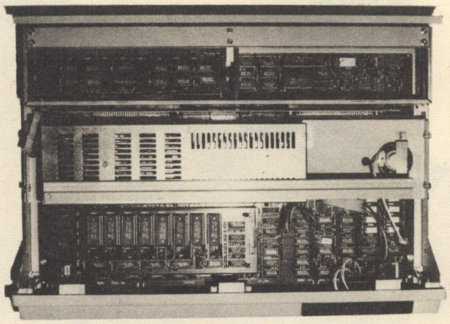


《第1図》キー配列

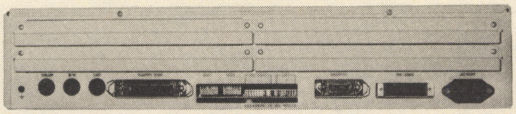
外　観

もう皆さんは写真等で御覧になった事と思いますが，パソコン始まって以来の日本では初めてのキーボードセパレートタイプとなりました。これは，パソコンが狭い机の上に置かれる事を意識した設計で，自由な配置を可能にしています。又，カールコードを採用し，本体を別に置いても近くに置いても場所をとりません。本体はＣＲＴモニタの台としてもいいでしょう。丁度ＰＣ－8001＋拡張ユニットといった感じでしょうか。

キーボードレイアウト（**第1図参照**）は，ＰＣ－8001とコンパチビリティを保ちながらも，４方向独立カーソルキー，四則記号を配備したテンキー，キャピタルロックキー，タブキーの追加とＰＣ－8001の反省が生かされています。さらにＣｏｐｙ，ＨＥＬＰと新しい機能も加わりました。キー入力は割込みで動作している様で，プログラム実行中も31文字までバッファに



《写真3》ＰＣ－8801本体内部



《写真4》ＰＣ－8801本体背面

受付けます。

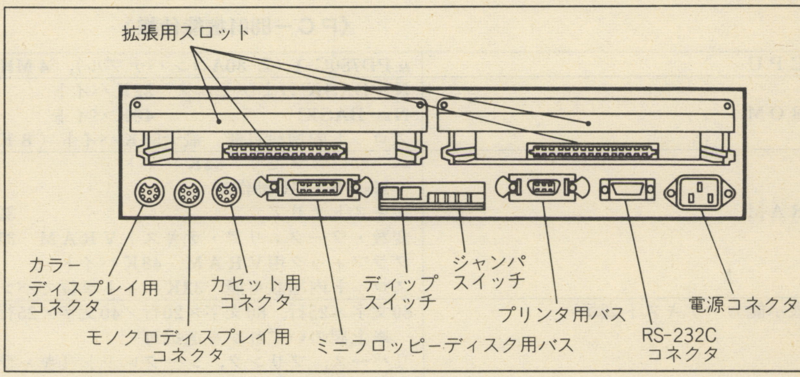
本体前面は右方に電源ＳＷとパイロットＬＥＤ及びN88−ＢＡＳＩＣ実行を示すＬＥＤがあり，左下方にリセットＳＷがあります。電源，リセットが前面に出て，操作性が良くなりました。しかし，リセットＳＷは下方に配置されているため，一般的には，キーボードの陰に隠れて不用意に押される事はありません。

本体背面（**第２図**）には，カラー・白黒のビデオ信号，カセット，プリンタインターフェースの各コネクタ端子の他に，ＲＳ−232Ｃポート，ミニディスクインターフェースコネクタが配備されています。これらは，すべてアンフェノールコネクタを使用し，信頼性の向上を期しています。又，拡張ボードのスロット入口があり，カバーを付すなど防塵対策も成されています。さらにリセット時の初期状態及びシリアルポート設定用ディップＳＷが見られます。これにより，リセット／パワーオンでN88−ＢＡＳＩＣ，Ｎ−ＢＡＳＩＣ，ターミナルの各モード，及び画面表示モードが設定できます。

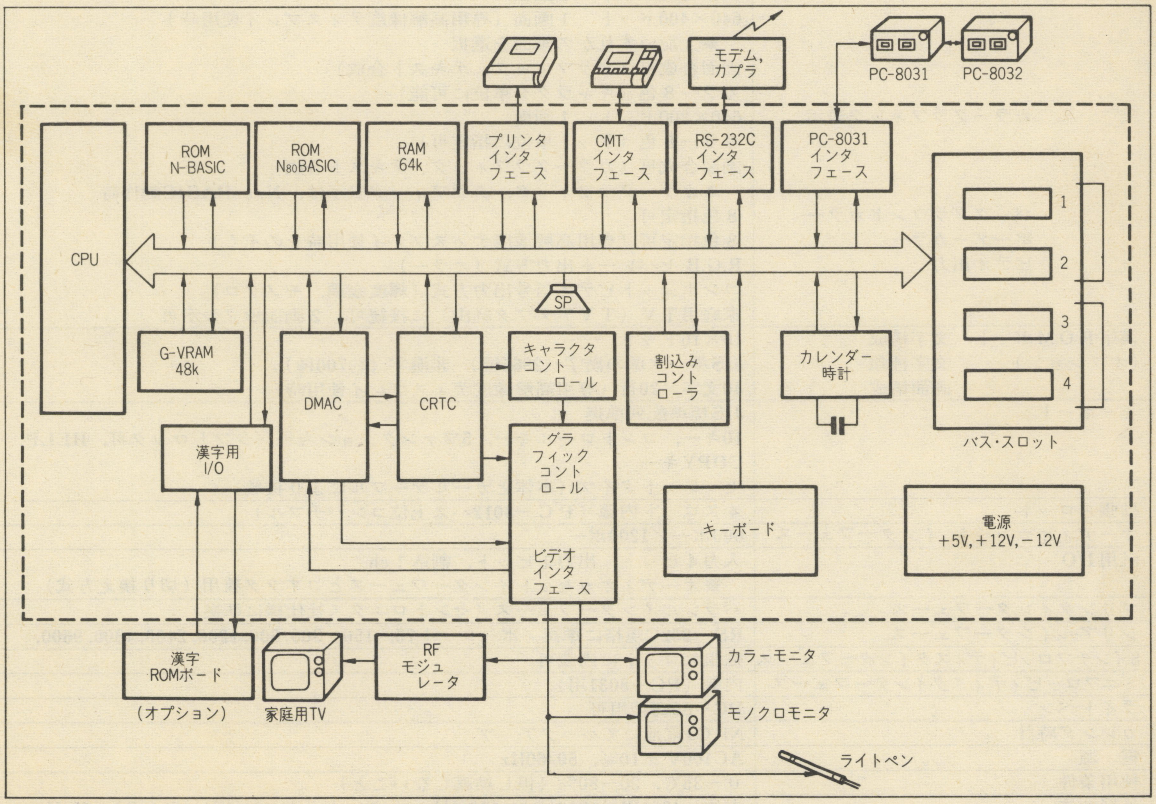
ハードウェア

ＰＣ−8001より以下の機能が追加，強化されました。

1．グラフィック用VRAM



《第２図》本体背面



《第３図》ブロック・ダイヤグラム

48KByteのグラフィック用RAMを16KByte×3Bankとし，640×400ドット高解像度グラフィック/640×200ドット×3ページの白黒グラフィック/640×200ドット×8色のカラーグラフィックのいづれかのモードで使用します。

このグラフィックVRAMはテキスト用のVRAMと全く独立しており，テキストと混在しても干渉しません。また，カラーもRGB三原色を用いているため鮮明な色彩が得られます。CRTインターフェースはカラーと白黒の回路が独立しており，全く別の画面を表示する事も可能です。カラーでメインプログラムの表示を行ない，白黒でデバッグするといった事もできます。

但し，640×400ドット高解像度グラフィックは水平同期同波数が24.25KHzインターレースモードになり，専用高解像度モニタ（PC−8851／8853）が必要です。

2．カラーパレット機能

グラフィックのカラー表示は，プログラムの直接指定ではなく，カラーパレットによる指定を行います。

《PC−8801機能仕様》

CPU	μPD780C-1（Z-80Aコンパチブル），4MHz
ROM	N−BASICおよびモニタ　32Kバイト N88-BASIC　40Kバイト スロット内増設可能　最大56Kバイト（8Kバイト×7バンク）
RAM	ユーザーズメモリ　64Kバイト N88-BASIC動作時 テキストエリア　32Kバイト 変数・ワークエリア・テキストVRAM　31Kバイト グラフィック用VRAM　48Kバイト スロット内増設可能　32Kバイト単位でバンク切り換え
表示能力　テキスト表示	80文字×25行，80文字×20行／40文字×25行，40文字×20行 ※上記のいずれかを選択可 リバース，ブリンク，シークレット（キャラクタ単位に指定可） カラー8色（キャラクタ単位に可能）
グラフィック表示	640×200ドット　3画面 640×400ドット　1画面（専用高解像度ディスプレイ使用時） ※上記いずれかの画面を選択 画面合成可（グラフィック，テキスト合成） カラー8色（キャラクタ単位に可能）
カラーグラフィック表示	640×200ドット　1画面 カラー8色（ドット単位に指定可） 画面合成可（カラーグラフィック、テキスト合成） ※カラーグラフィック，グラフィック表示は，N88-BASIC動作時
バックグラウンドカラー	8色指定可
ボーダーカラー	8色指定可（専用高解像度ディスプレイ使用時をのぞく）
ビデオ出力	R.G.B.セパレート出力方式（カラー） コンポジットビデオ信号出力方式（輝度変調，モノクロ） 家庭用TV（TVアダプタ経由）に接続可　2画面独立表示可
漢字ROMボード（オプション）　文字構成	16×16ドット
文字種類	JIS第一水準の漢字（2965種）非漢字（約700種）
画面構成	40文字×20行（専用高解像度ディスプレイ使用時）
キーボード	JIS標準配列準拠 10キー，コントロールキー，5ファンクションキー，シフトロック可，HELP，COPYキー セパレートタイプ（本体とカールケーブルにより接続）
拡張スロット	4スロット内蔵（PC−8012バス上位コンパチブル）
オーディオカセット インターフェース	600ボー／1200ボー
汎用I/O	入力4ビット，出力1ビット，割込1ch ※オーディオカセットインターフェースとコネクタ兼用（切り換え方式）
プリンタインターフェース	パラレルインターフェース（セントロニクス社仕様に準拠）
シリアルインターフェース	RS−232C規格に準拠／ボーレート75，150，300，600，1200，2400，4800，9600，
8インチフロッピィディスクインターフェース	拡張スロットに内蔵可
ミニフロッピィディスクインターフェース	内蔵（PC−8031用）
ライトペン	PC−8045使用可
カレンダ時計	Ni-Cd電池にてバックアップ
電　源	AC100V ±10%，50/60Hz
使用条件	0〜35℃，20〜80%（但し結露しないこと）
外形寸法	本体　496(W)×342(D)×107(H)mm，キーボード 464(W)×214(D)×72(H)mm

特定の色を他の色に瞬時に塗り変える事が可能ですので，フレキシビリティのあるプログラミングが期待できます。

3．ボーダーカラー

カラー表示の際，表示外の周囲の色（ボーダーカラー）の指定ができます。

4．バッテリーバックアップ付カレンダー時計

タイマーはNiCd電池でバックアップされ，一度設定すれば，次に電源を入れた時でも正しい日時を刻んでいます。この点は，ＰＣ－8001の反省が生かされていると言えるでしょう。

5．タイマー割込み

600Hzのタイマー割込みをもち，内部でカウントする事で定時間割込みを実現しています。このため，Time controledな処理が可能になりました。

6．ライトペン割込み

ライトペンからの信号が割込みモードで使え，制御がBASICより可能となりました。割込みモードなので常にポーリングする必要がなく，ソフトウエアの負担が軽減されています。

ライトペンにはＰＣ－8000シリーズのＰＣ－8045が使用できます。

7．キー割込み

キーボードからの信号は，すべて割込みで処理されており，他のプログラム実行中もキーボードに対応できます。又，Stop キー，HELPキー，Copyキー，プログラマブルファンクションキーにより，プログラムの流れを変える，又は，別の仕事をする，といったマルチプログラム走行が可能です。

8．ミニディスクインターフェース

ＰＣ－8001とミニディスク（ＰＣ－8031／ＰＣ－8031－1V／ＰＣ－8031－2W)の接続は拡張ユニット又はI/Oユニット（ＰＣ－8031)が必要でしたが，ＰＣ－8033同等のハードウエアを標準装備しており，専用ケーブル（ＰＣ－8898／別売）により簡単に接続できます（コネクタがアンフェノールに変わったので，従来のケーブルは使用不可)。

N88－BASICには専用DOSをもつシステムディスク（ＰＣ－8834－1W／ＰＣ－8834－2W)が用意されています。

9．ＲＳ－232Cインターフェース

ＲＳ－232C規格準拠のインターフェースを内蔵し，本体背面に信号が出ており，他のコンピュータ，電話回線モデムの接続ができます。ＲＳ－232Cは割込モードで動作し，Ｎ－BASICからも使用できます。

10．1200bps CMTインターフェース

オーディオカセットインターフェースは従来の600bpsに加えて1200bpsのMODEMを装備し，高速転送を可能としています。N88－BASICからはCAS1，CAS2のデバイス名で指定します。

11．汎用I/Oポート

入力4bit 出力1bit及び割込み1chの汎用ポートをもっています。端子はオーディオカセットインターフェースの8pin DINコネクタを切換えて使用するとの事ですが，マニュアルには切換法やHandlingについての記述が見られません。

12．初期設定DIP SW/ジャンパーSW

Power on時の初期設定として，

○モード　N88－BASIC／Ｎ－BASIC／ターミナル
○画面　80／40文字　25／20行
○ターミナル時のモード
　パリティ，ビット長，通信モード

などが指定できます。これによりＰＣ－8801は，Power on時にＮ－BASICマシン又は端末として使用できます。

ジャンパーＳＷでは，

○ボーレート　75bps～9.6Kbps
○受信クロック同期　Internal／External
○グラフィックモード　タテ400／200ドット
（400ドット指定時は専用高解像度モニタでないと使用できません）
○白黒モニタの表示画面

の選択を行ないます。

13．ROM/RAM

メモリはROM 72KByte RAM 112KByteが標準装備です。これは現在のパソコンでは最大の容量です。これらの膨大なメモリを，ＰＣ－8801ではBanking手法を使って効率良く管理しています。

内訳は以下の通りです。

ROM	N88－BASIC	40KByte
	N－BASIC及びモニタ	32KByte
RAM	テキスト領域用	32KByte
	変数領域及びVRAM	32KByte
	グラフィックVRAM	48KByte

さらに，ROMを56KByte（８KByte×７バンク）まで増設できる他，漢字ROMとして128KByteのＲＯＭボードが実装可能です。ＲＡＭも拡張スロット内に32KByteを単位とするBankとして増設できます。

メモリマップは**第４図**の通りです。

Ｚ－80は64KByteしかメモリ空間がないため，ROM／RAMを重ねて使っています。N88－BASICはROM1，ROM2，ROM5に存在し，ROM5は主にグラフィック関係のパッケージと思われます。N－BASICはROM3，ROM4に存在し，6000H～７FFFHにモニタがある様です。又，CP/Mで使う場合は，テキスト領域，変数領域のＲＡＭを合わせて64KByteフルRAMにして使用する様です。

なお，N88－BASICでは，テキスト領域の実行中の部分を，8000H～83FFHの１KByteに転送して使っている様で，モニタからテキスト領域のアクセスができません。ＰＣ－8001の様なBASIC復活プログラムは相当困難でしょう。オプションROM/RAM及びグラフィックＲＡＭのアクセス法も一般ユーザーには公開されておらず，今後の報告が待たれます。

14．周辺機器

プリンタインターフェースがセントロニクス準拠となっていますが，コネクタが14Pinアンフェノールとなり従来のケーブルは使用できません。専用ケーブルＰＣ－8894（別売）が用意されています。

ＲＳ－232C用ケーブルとして音響カップラ結合ケーブルＰＣ－8895が用意されています。

しかし，周辺機器には姉妹機ＰＣ－8000，ＰＣ－6000の各シリーズのものが大いに活用でき，システムの上位移行を容易にしています**（第１表～第５表）**。

添付マニュアル

ＰＣ－8801には以下の四つのマニュアルがついています。

１．ＰＣ－8801ユーザーズマニュアル

ハードウエア及びソフトウエアについて，ＰＣ－8801の一般的使用法を記しています。

２．ＰＣ－8801　N88－BASICリファレンスマニュアル

主力言語N88－BASIC及びN－BASICの言語仕様書です。

３．ＰＣ－8801リファレンスブック

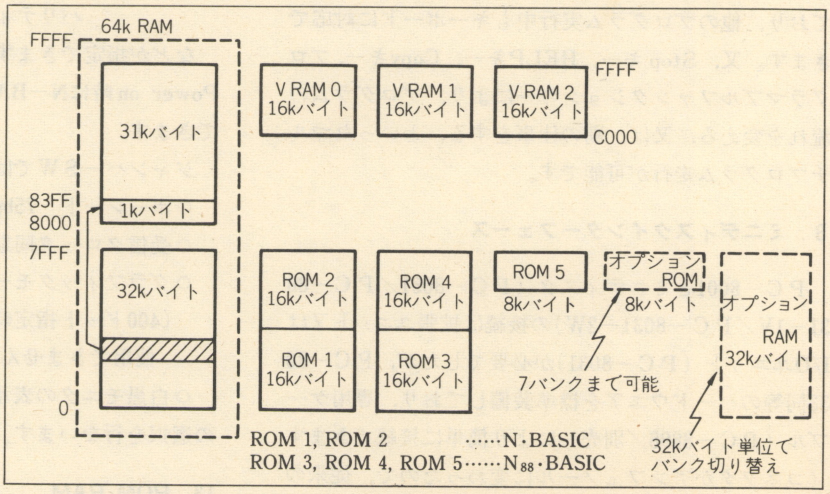
上記１，２の抄録版小冊子です。

４．ＰＣ－8801　N88－BASIC入門

全くの初心者の為に書かれた，N88－BASICプログラミング入門書です。

現在これらは，Bit-INN等で単独販売もされています。

ユーザーズマニュアルには，ディスクのトラック使用状況やインターフェース詳細，JISコード表など，少し立ち入った説明も行なわれています。また，N88－BASIC入門は，始めてパソコンに触れる人にでもわかる様に，プログラミングの初歩から書かれており，



《第４図》メモリマップ

ＮＥＣの細かい配慮がうかがえます。

いずれのマニュアルもＡ５版150ページあら300ページ以上に及ぶ分厚いもので，これだけでも，ＰＣ－8801の Super Computerぶりがうかがえるでしょう。

《写真５》ＰＣ－8801マニュアル

ソフトウエア

ＰＣ－8801は主力言語に，現在最強最大のマイクロソフト系BASIC　N88－BASICを搭載しているのみならず，旧来のＮ－BASICも標準装備しており，過去２年間に発表された膨大なＮ－BASICアプリケーションをそのまま使用できます。

機械語モニタは，ＰＣ－8001の反省から，数倍に強化され，推定８KByteと思われます。これはＰＣ－8001のモニタが１KByte弱である事を思えば，相当な進歩です。機能も仮想レジスタ，スクリーンエディタによるメモリ編集，プリンタ，ディスクのHandling，さらにアセンブラ，ディスアセンブラまでも備ええています。

ターミナルモードでは，リモートBASICプロトコル

《第１表》ＰＣ－8801周辺装置

型　　名	品　　名	特　　長
ＰＣ－8801－01	ＰＣ－8801用漢字ＲＯＭボード	このボードをＰＣ－8801本体内に実装することにより，JIS 第１水準の漢字約3000字と非漢字約700種が使用できます。
ＰＣ－8821	18ピン・ドットマトリックスプリンタ	18ピンヘッドにより，高印字品質が得られます。またＰＣ－8821－02漢字ＲＯＭボードを追加することにより，高速かつ鮮明な漢字プリントが行えます。(ＰＣ－8801用ケーブル付)
ＰＣ－8822	18ピン・ドットマトリックス漢字プリンタ	ＰＣ－8821に，ＰＣ－8821－02漢字ＲＯＭボードを実装したものです。(ＰＣ－8801用ケーブル付)
ＰＣ－8821－01	インクリボンカートリッジ	ＰＣ－8821，ＰＣ－8822用黒色インクリボンカートリッジです。
ＰＣ－8821－02	ＰＣ－8821用漢字ＲＯＭボード	ＰＣ－8821の内部に実装するボードです。このボードの使用により，JIS 第１水準の漢字約3000字と非漢字700種が使用できます。
ＰＣ－8821－03	トラクタフィーダ	ファンホールドペーパーを使用するとき，紙送りを長時間，確実に行います。
ＰＣ－8821－04	赤／黒インクリボンカートリッジ	ＰＣ－8821，ＰＣ－8822用赤／黒インクリボンカートリッジです。
ＰＣ－8851	14インチ・モノクロ専用高解像度ディスプレイ	640×400ドットの専用高解像度モノクロディスプレイです。
ＰＣ－8853	14インチ・カラー専用高解像度ディスプレイ	640×400ドットの専用高解像度カラーディスプレイです。(ＰＣ－8801用ケーブル付)
ＰＣ－8881	８インチ標準フロッピーディスクユニット	２台の８インチ薄形ドライブを実装した標準フロッピィディスクユニットです（ＰＣ－8801とのインターフェースボード付)。
ＰＣ－8882	拡張用８インチ標準フロッピーディスクユニット	ＰＣ－8881用の拡張用ユニットです。ＰＣ－8881とＰＣ－8882を接続することにより，４Ｍバイトの記憶容量が得られます。(ＰＣ－8881との接続ケーブル付)
ＰＣ－8884	８インチシステムディスク	ＰＣ－8881用のシステムディスクと未使用のディスクの２枚組です。
ＰＣ－8886	８インチフロッピーディスク	未使用の８インチフロッピーディスクが10枚入っています。

により，すべてのN88−BASICコマンドが，ホストコンピュータから実行可能であり，グラフィック処理機能をもつ，ローコスト・ハイインテリジェンス・ターミナルとしても使用可能です。

〔N88−BASIC〕

ＰＣ−8801のハードウエアを完全にサポートし，新しい概念の導入が行なわれます。

1．グラフィックサポート

400×400dotもの高解像度ディスプレイをサポートするに当り，ワールド座標系を採用しています。

ワールド座標系とは，原点を中心にＸ方向$\pm 1.7\times 10^{38}$dot，Ｙ方向$\pm 1.7\times 10^{38}$dotという気の遠くなるような広大な仮想座標空間（ワールド座標）を想定し，そこに図形を描きます。実際の表示には，その一部に窓(ウィンドウ）を設け(大きさは任意)，窓と画面上の表示区域（ビューポート）とを対応させ，自由な座標設定を可能にしています。この大きさは，１dotを１Å（ほぼ原子の大きさ）としても，１兆光年（全宇宙の大きさは100億光年と言われている)にもなります。

今までのパソコンでは，ハードウエアの性能により座標系が０〜160/0〜99というふうに固定されており必ず図形をその範囲内に納めねばならず，プログラマーはレイアウトに散々悩まされてきました。しかし，ＰＣ−8801では，窓やビューポートの設定を変えるだけで，図形の拡大，縮少あるいは，複数表示が簡単に実現できます。この様な仮想空間の想定は，大型機ではひんぱんに用いられており，パソコンも１歩進んだ感があります。

グラフィックの色指定では，カラーパレットを用いています。カラーパレットは，ちょうどPCG(Programable Character Graphic)を思い浮べていただけばいいでしょう。図形を描く時の色指定はパレット番号と

《第２表》ＰＣ−8801で使用できる周辺装置（ＰＣ−8000シリーズ，ＰＣ−6000シリーズ)

〔ＰＣ−8000シリーズ〕

型　名	品　名	特　長
ＰＣ−8012−01	ＰＣ−8012用ユニバーサルボード	自作用のユニバーサルボードです。ＰＣ−8801の拡張用スロットに挿入できます。
ＰＣ−8012−02	ＰＣ−8012用増設ＲＡＭボード	32Kバイト増設ＲＡＭボードです。ＰＣ−8801の拡張用スロットに挿入できます。
ＰＣ−8012−03	音声認識ユニット	特定の話者の音声認識(60ワード)が可能となるユニットです。ＰＣ−8801の拡張用スロットに挿入します（２ボード構成です)。
ＰＣ−8023−Ｃ	ドットマトリックスプリンタ	９ピンヘッドによるグラフィック印字が可能です（ＰＣ−8801用ケーブル〔ＰＣ−8894〕は別売りです）。
ＰＣ−8023−01	インクリボンカートリッジ	ＰＣ−8023−Ｃ用インクリボンカートリッジです。
ＰＣ−8031	デュアルミニディスクユニット	片面倍密度ミニディスクを２ドライブ実装しています。（ＰＣ−8801用ケーブル〔ＰＣ−8898〕は別売りです。）
ＰＣ−8032	拡張用デュアルミニディスクユニット	ＰＣ−8031の拡張用ユニットで片面倍密度ミニディスクを２ドライブ実装しています。
ＰＣ−8031−1Ｖ	シンダルドライブ片面ミニディスクユニット	片面倍密度のミニディスクを１ドライブ実装しています。（ＰＣ−8801用ケーブル〔ＰＣ−8898〕は別売りです）
ＰＣ−8031−FD1	拡張用ドライブユニット	ＰＣ−8031−１Ｖ用増設ドライブです。このドライブを増設することにより，ＰＣ−8031と同じ機能を持ちます。
ＰＣ−8031−2W	両面倍密度デュアルミニディスクユニット	両面倍密度ミニディスクを２ドライブ実装しています（ＰＣ−8801用ケーブル〔ＰＣ−8898〕は別売りです）。
ＰＣ−8032−2W	拡張用両面倍密度デュアルミニディスクユニット	ＰＣ−8031−2Wの拡張用ユニットで，両面倍密度ディスクを２ドライブ実装しています。

〔ＰＣ−6000シリーズ〕

型　名	品　名	特　長
ＰＣ−6081	データ・レコーダ	パソコン用オーディオカセットテープレコーダです。
ＰＣ−6082	データ・レコーダ	パソコン用オーディオカセットテープレコーダです。自動プログラムサーチ機構が付いています。

〔PC−8000シリーズ〕《第3表》PC−8801で使用できるが注意を要するもの(PC−8000,PC−6000シリーズ)

型名	品名	特長
PC−8044	家庭テレビ用カラーアダプタ	このアダプタの接続により，家庭用カラーテレビを使用することができます。
PC−8045	ライトペン	キャラクタ単位で使用できます。 ドット対応では使用できません。
PC−8046	9インチ・グリーンディスプレイ	640×200ドットまで表示できます。
PC−8047	12インチ・アンバーイエローディスプレイ	640×200ドットまで表示できます。
PC−8048	12インチ・カラーディスプレイ	家庭用テレビブラウン管を使用しているカラーディスプレイです。 (PC−8801用ケーブル〔PC−8091〕は別売りです)
PC−8049	12インチ・カラー(高解像度)ディスプレイ	高解像度ブラウン管を使用したカラーディスプレイです。640×200ドットまで表示できます。 (PC−8801用ケーブル〔PC−8091〕は別売りです)
PC−8050	12インチ・グリーンディスプレイ	640×200ドットまで表示できます。
PC−8053	14インチ・カラー(高解像度)ディスプレイ	高解像度ブラウン管を使用したカラーディスプレイです。640×200ドットまで表示できます。 (PC−8801用ケーブル〔PC−8091〕は別売りです)

〔PC−6000シリーズ〕

型名	品名	特長
PC−6021	40桁専用サーマルプリンタ	40桁専用です。ただし，PC−8801のCOPYキーおよびCOPY文では使用できません。 (PC−8801用ケーブルは別売りです)

《第4表》PC−8801接続ケーブル

型名	品名	用途
PC−8091	カラーディスプレイ用ケーブル	PC−8801とカラーディスプレイを接続するときに使用します。 (PC−8801とは別売品です。)
PC−8092	モノクロディスプレイ用ケーブル	PC−8801とモノクロディスプレイを接続するときに使用します。 PC−8801には，付属品として添付されています。
PC−8093	カセットテープレコーダ用接続ケーブル	PC−8801とカセットテープレコーダを接続する場合に使用します。 PC−8801には，付属品として添付されています。
PC−8094	プリンタ用ケーブル	PC−8801とプリンタを接続するケーブルです。PC−8821およびPC−8822には付属品として添付されています。
PC−8895	RS−232Cケーブル	PC−8801と音響カプラなどRS−232C規格のインターフェースを持つ装置との接続に使用します。 (PC−8801とは別売品です)
PC−8898	ミニディスクユニット用ケーブル	PC−8801とミニフロッピィディスクユニットとを接続するケーブルです。 (PC−8801とは別売品です)

呼ばれるもので，そのパレットの実際の色は，Color文で対応づけられます。これにより，特定の色を一瞬にして塗り変える事が可能です。この操作は，ハードウエア上の対応を変える為，まさに一瞬にして行なわれます。

グラフィック命令も**第6表**の様に強化され，より豊かな表現が可能です。またこれらの座標指定は，絶対指示だけでなく，前の点からの変化で示す相対指示もできるので，ベクトル処理も容易です。

なお，N88−BASICでは，旧来のアトリビュート方式グラフィックのサポートは廃止となり，キャラクタで線を引くこともできません。

また，高速書込モードを許し，多少画面は乱れますが2倍以上の速さで，図形が書けます。

《第5表》ＰＣ－8801に接続できないＰＣシリーズ

型　名	品　名	特　長
ＰＣ－8006	増設ＲＡＭ	ＰＣ－8001の本体内用増設ＲＡＭです。μPD416C－3が８個入っています。
ＰＣ－8011	ＰＣ－8001用拡張ユニット	各種インターフェースを内蔵した拡張ユニットです。
ＰＣ－8012	ＰＣ－8001用 I/Oユニット	ユーザーが開発したインターフェースカードを使用するときに接続して使用します。
ＰＣ－8033	ＰＣ－8001用 I/Oポート	ＰＣ－8001とＰＣ－8031を接続するときに使用します。

○ＰＣ－8801は，すでにユーザーズメモリとしてＲＡＭを64Ｋバイト標準実装していますから，ＰＣ－8006を使用して増設する必要はありません。
○ＰＣ－8801は，各種インタフェースおよび拡張用スロットを内蔵していますから，ＰＣ－8011，ＰＣ－8012を接続する必要はありません。
○ＰＣ－8801は，ＰＣ－8031と直接，指定のケーブルを使用して接続できますから，ＰＣ－8033は必要ありません。
●第２表，第３表以外のＰＣ－6000シリーズの周辺装置はＰＣ－8801と接続して使用できません。

《第６表》グラフィック関係コマンド(本文以外)

コマンド名	働　き
CLS	画面のクリア
COLOR	パレットの色指定
CIRCLE	円や扇形を描く
PAINT	区画のぬりつぶし，パターンが指定できる
LINE	線，点線，箱を描く
POINT	相対座標指定の起点を指定
VIEW	ビューポートの指定
WINDOW	窓（ウインドウ）指定
MAP	ワールド座標とスクリーン座標の対応関数
ROLL(ディスク)	グラフィック画面のスクロール（漢字で使う）
GET@，PUT@	図形の移動
SCREEN	グラフィック画面のモード設定

《第７表》割込み要素

ＴＩＭＥ＄	タイマー割込　TIME＄＝"HH：MM：SS"で設定する
ＣＯＭ	RS－232C　コミュニケーションポート　受信割込
ＰＥＮ	ライトペン割込 PEN関数で位置を知る
ＳＴＯＰ	ストップキー割込み
ＨＥＬＰ	HELPキー割込み
ＫＥＹ(ｎ)	ファンクションキー割込み　ｎでキーを示す　省略時はすべてのキー

２．割込み制御

ＰＣ－8801のもつ多彩な割込みのすべてをN88－BASICから制御，検知できます。割込み原因は**第７表**で示す名称で代表されます。割込みの制御は，

HELP ON，HELP OFF，HELP STOP

の様に，事象の許可，禁止，保留の指定を行います。又，検知は，

on HELP gosub <行番号>

の様に，割込み発生時のサービスルーチンの宣言を行います。このサービスルーチンは，通常のサブルーチンと同じくRETURN文で終わりますが，通常，メインルーチンから陽に呼び出される事はありません。

なお，Key割込みに指定されたファンクションキーは，Key on中本来のファンクションキーとして動作しないので，input文中での使用は，注意が必要です。

Stop割込みの指定は，プログラム中断の際の特別な終了処理や，動作中，不用意に押されることの防止に役立つでしょう。

HELP割込みは，他人に使ってもらうプログラムを作る時などは有効に使い，操作性の高い親切なプログラムを心がけたいものです。

３．ファイル概念の統一

N－BASICでは，ディスクに対してのみファイルが使用できましたが，N88－BASICでは，キーボード，プリンタ，CRT，RS－232Cポート等，すべての入出力装置（I/Oデバイス）を統括して，シーケンシャルファイルとして扱います。各装置は**第８表**の名称で，ファイルディスクリプタ中のデバイス名で指定され，open文で宣言され，N－BASICのディスクと同様に，Input＃文やprint＃文で使用できます。なお，mount文，Remove文といったわずらわしいものは廃止されました。

以上の様に，すべての入出力をファイルに統一したので，CRTに表示していたものを，プリンタに出力したり，COMポートやディスクからの入力をキーボードで代行したりといった事もopen文の変更だけでできます。カセットの扱いも変わり，プログラムのSave，LoadもSave "CAS：……" といった風です。但し，Aオプション，Pオプションは，ディスク以外では無視されます。

Aオプションとは，アスキー形式で，Mergeコマンドの対称となるもので，Pオプションとは，プロテクト形式で，プログラムが暗号化され，内容の読み出し，書き込み，変更から保護される形式です。

なお，参考までに，N－BASICとN88－BASICでは，中間言語コードが全く異なり，アスキー形式以外でsaveされたプログラムは読み込めませんので御注意下さい。

入出力は，すべてファイルに統一されましたが，2 Printや2 List，LFILESの味も捨て難いのか，ちゃんと残っています。

4．キーボード及びスクリーンエディタ

キーボードは外観の所で述べた様に，使い易くなりました。PC－8001のユーザーにとっては，カーソルキーの位置が変わり，始めは戸惑うかも知れませんが，慣れれば，四方向独立の方が使い易すいです。

スクリーンエディタは，コントロールコードの強化がなされています（第9表）。

特にインサートは大幅に改良され，FM－8のものと同じになります。

N－BASICでは，INSキーにより必要数の空白を挿入し，その後，文字を打つといった2段階の動作が必要でしたが，N88－BASICでは，INSキーにより，インサートモードに入り，キーを打つだけで，その後の文字が右へシフトし，直接，挿入できます。また，インサートモードの解除は，カーソルキーかRETURNキーで行なわれるので，モードの表示があればと思います。

さて，N88－BASICにはEdit文があり，Windowエディタが使えます。エディットモードでは，フルキー右上方のROLL up/downキーが有効で，注目行の前後が，表示でき，行番号をほとんど意識しなくても編集が行なえます。又，エラー発生時は，HELPキー又はファンクションキー9番のedit.で，エラー行を表示し，エラー検出地点までカーソルを進めてくれるので，マルチステートメントの長い行でも，すぐにエラー箇所が発見できます。構文解析の都合上，時々変な所を指すこともあり，過信は禁物です。なお，エディットモードのROLL up/downキーは，ディスクバージョンでのみ本来の動作をし，ROMバージョンでは，テキストのスクロールを行なうのみです。

5．プログラムのチェイン（ディスク）

BASICテキストエリアは32KByteあり，かなり長いプログラムも書けますが，それを越える場合，あるいは，マルチプログラミングを行なう場合に有効な，チェイン機能をもっています。N－BASICでも，Rオプション付LOAD命令などがありましたが，N88－BASICでは，もっと強力なChain命令とCOMMON命令をもっています。

Chain命令は，実行中にディスクより，別のプログラムをロードする他，mergeオプションやdeleteオプションにより，プログラムの結合ができ，セグメンテ

《第8表》ファイルディスクリプタ

デバイス名	機械名称	入力	出力	備考
LPT1：	プリンタ	×	○	
SCRN：	スクリーン	×	○	Disk BASICで使用可
COM1：またはCOM	RS-232Cポート 1	○	○	COM：はCOM1：と同じに解釈されます
COM2：	〃 2	○	○	
COM3：	〃 3	○	○	
CAS1：またはCAS	カセットテープ 1	○	○	N88-BASICでのデフォルト，転送速度1200ボー CAS：はCAS1：と同じに解釈されます 転送速度600ボー
CAS2：	〃 2	○	○	
1：	フロッピーディスク 1	○	○	N88-Disk BASICでのデフォルト
2：	〃 2	○	○	
3：	〃 3	○	○	
4：	〃 4	○	○	
5：	〃 5	○	○	
6：	〃 6	○	○	
7：	〃 7	○	○	
8：	〃 8	○	○	
KYBD：	キーボード	○	×	Disk BASICで使用可

ーションが実現できます。又，変数に対しても，allオプションの指定で，すべての変数を保持したりCOMMON文で，特定の変数を残したりでき，プログラム間の変数授受を容易にしています。

このCOMMON文は，FORTRANなどの手続き（サブルーチン間）のCommon，Localといった概念ではないので注意して下さい。

6．字句解析

N－BASICではBottomup的な字句解析を行っていたので，命令（予約語）と変数を続けても予約語を判定してくれた反面，TOPの様に予約語（TO）を含む変数名は使えませんでした。N88－BASICでは，変数名を41文字まで判断する関係もあって，Top down的な字句解析を行っています。この為，予約語はすべて空白等の特殊記号で区切られなければなりませんが，予約語を含む変数名が使用できる様になりました。

よく，空白を極力つめてプログラムを書く人を見ますが，そういうプログラムには，Bugが好んで住みつきます。予約語は空白で区切り，forループも桁下げをして構造を明確にするなど，見易いプログラムこそ，Bugを出さない良いプログラムの第1歩と言えます。この点で，N88－BASICは良い方向に向っていると思います。

なお，第10表の様に空白の必要のある命令，空白を入れてはならない命令が出て来ましたので御注意下さい。

《第9表》コントロールコード

キャラクタコード	対応するキー	機能
1	CTRL-A	ヘルプキーと同じ N88
2	CTRL-B	1つ前のワードへ戻る
3	CTRL-C	実行の停止，ストップ・キーと同じ
4	CTRL-D	1ワード削除 N88
5	CTRL-E	1行削除
6	CTRL-F	1つ先のワードへ進む N88
7	CTRL-G	スピーカを鳴らす
8	CTRL-H	バックスペース
9	CTRL-I	水平タブ，タブキーと同じ
10	CTRL-J	ラインフィード，インサートモードで2行に分割
11	CTRL-K	ホームポジション
12	CTRL-L	テキスト画面クリア
13	CTRL-M	キャリッジリターン
14	CTRL-N	1つ先のワードへ進む N
15	CTRL-O	画面への表示を無効にする N88
18	CTRL-R	インサートモード
19	CTRL-S	表示を一時停止する N88
21	CTRL-U	1行キャンセル N88
24	CTRL-X	1行の最後へ進む N88
27	ESC	表示を一時停止する N
28	→	カーソルを右へ移動
29	←	カーソルを左へ移動
30	↑	カーソルを上へ移動
31	↓	カーソルを下へ移動

7．変数名

前項でも少し触れましたが，N88－BASICでは41文字までの変数命令の識別を行ないます。また，変数名中にピリオド〝・〟を含むことを許していますので，

LOOP COUNTER

といった変数名も許しています。これを使って，サブルーチン内のローカル変数は，DISP.PARAMなどのように必ずサブルーチン名を頭につける様にしておけばデバッグの際やりやすくなります。特にBASICでは，PascalやPL/1と異なり，データの型(属性）やローカル／グローバルといった概念があいまいで，それに起因するBugが多いようです。プログラムの版観の確立されつつある現在，有能なプログラマーとして，見易いプログラムを心がけたいものです。

《第10表》N88－BASICの空白について

●空白の中に入れなければならない命令

○DEF␣FN
○DEF␣USR
○ON␣HELP／COM／KEY／STOP／PEN／ERROR
○INPUT␣WAIT
○LINE␣INPUT
○PRINT␣USING

●空白を入れてはいけない命令

○DEFINT
○DEFSNG
○DEFDBL
○DEFSTR
○LPRINT
○LLIST
○LFILES

注）〝？〟はPRINT␣に変換されるので，続けて書いてもよい。

8. ラベル参照

見やすいプログラムという点で，BASICはgoto文のカタマリとも言われ，しかもエディタで使用する無意味な行番号を使うため，増々読みづらいものでした。N88−BASICはこの点をラベルがつけられる事で改善しました。ラベルは，行番号の使えるものならlistやdelete文でも使えます。これにより，サブルーチンや飛び先は名前をもつようになり，かなりプログラムが見やすくなりました。また欲を言えば，ラベルのクロスリファレンス（定義している所と参照している所の表）を作ってくれたらと思います。

9. 構造体（ループ）

N88−BASICでは旧来のFOR−NEXTループに加えWHILE−WENDループでもディスクバージョンで使用可能です。

又,FOR−NEXTループもループ開始時に終了条件の判定を行なう為,FOR i＝1　TO　0といったループは,NEXTまでの文を実行しません。また,FOR文とNEXT文は必ず一対一対応しなければなりません。

gosub−returnでは，return文に行番号が付けられる様になり，条件によっては，サブルーチンからアボートできるようになりました。

10. BASICからの機械語の扱い

N88−DISK−BASICではBLOAD，BSAVEにより，直接機械語が扱えます。又，Rオプションや，オフセット付のロードができます。

機械語とのリンクもＵＳＲ関数に加えて，Call文が用意されており，複数の引数が渡せるようになりました。

《第11表》新しく追加された命令（本文以外）

○OPTION BASE文	配列の下限の指定
○WRITE文(ディスク)	シーケンシャル・ファイル用出力文
○WIDTH文	各デバイスの1行の幅を決める
○WIDTH LPRINT	プリンタの1行の文字数を決める
○SEARCH文	要素の検索
○RANDOMIZE文	乱数系列の変更

11. 漢字の扱い

漢字ＲＯＭボード（オプション）を装着すると，漢字が使えます。漢字データは，ＪＩＳコードで扱われ，

Put @（X, Y），Kanji（<JISコード>）

により，グラフィックスクリーン上に表示できます。

この表示は，ワールド座標ではなく，縮少，拡大はできませんが，半角フォントや¼角フォントをもっており豊かな表現ができます。

12. その他

Autoモードが根本的に改良され，行の重複のチェック等を行ってくれます。

input wait 文をもち，時間制限付きの入力待ちができます。これは，指定された時間内に入力が行なわれないときは，プログラムが走り出すもので，ゲームなどに広く使えるでしょう。

ディスクバージョンでは，倍精度で関数が使え，科学計算，特に微分方程式の数値解を求めるときに有効でしょう。

その他，**第11表**の様な新たな命令が加わりましたが，誌面の都合上割愛させて頂きます。

13. Copy機能

N88−BASICでは，キーボード左上方のCopyキーにより，画面のハードコピーが簡単にとれます。テキスト画面とグラフィックの混在や，半ドット制御による漢字グラフィックのコピーなど多彩な機能をもっています。なお，Copyキー又はCopyコマンドでグラフィック画面をコピーする場合，ＰＣ−8023Ｃを想定しており，ＭＰ−80等，他社のものは使用できません。

〔機械語モニタ〕

N−BASICの反省から**第12表**の様に多彩なコマンドを備えた，機械記モニタをもっています。アセンブラ，ディスアセンブラをもっている点，私個人として大変ありがたいのですが，ニーモニックがＴＤＬ（Intel−8080の拡張）なのが残念です。まあ，マイクロソフトは開発に主にZILOGではなくTDLを使って来たので仕方ありませんが……。

ディスクやプリンタも扱える点もすばらしい事です。ただ，ディスクはＤＯＳを通さず，トラック／セクタの指定なので，データ破壊の危険があります。

〔ターミナルモード〕

N88−BASICでは，RS−232Cインタフェースを内蔵し，他機器とのデータ交換が可能です。

データ交換を実現するには，

(1)ターミナルモードを使い端末として使用

(2)COM関係コマンドを使ってプログラムを作る

の二つの方法があります。(2)の場合は，COMファイルを使い，ケースバイケースの細かな操作ができますが，専用プログラムを作らねばなりません。

ターミナルモード

N88−BASICよりTerm文を実行するかNEW ON 2を実行するとターミナルモードになります。

N88−BASICターミナルでは，Xパラメータの設定により，受信バッファが¾まで満たされると，自動的にCTRL−Sを送出し，ホストコンピュータに待ったをかけ，バッファのオーバフローを防止できます。転送開始要求はCTRL−Qでバッファが¼になると，自動的に送出されます。

また，ターミナルモードは，スペシャルESCシーケンスをもち，中でもリモートBASICプロトコルを使用すると，ホストからの指令で，グラフィック等のBASICコマンドすべてが使用でき，ローコスト・ハイインテリジェントターミナルになります。

以上，ハードからソフトに渡りPC−8801を紹介してまいりましたが，同機のすばらしい可能性と設計思想の高さを理解していただけたでしょうか。

PC−8801はビジネスユースのみならず，ホビーから研究開発まで幅広い分野に応用できるでしょう。

しかし，例によってメーカーからは内部の公開はされないようですので皆様の解析を心待ちにしております。私も折を見て発表したいと思います。

末筆ながら本稿に御協力下さった東工大電気物理工学科助手の前迫氏に紙面をお借りして深く謝意を示す次第です。

★★参考文献★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

・PC−8801 USER'S MANUAL
（日本電気・新日本電気株式会社）

・PC−8801 N_{88}−BASIC NBASIC REFERENCE MANUAL
（日本電気・新日本電気株式会社）

・PC−8801 N_{88}−BASIC 入門
（日本電気・新日本電気株式会社）

・PC−8801 N_{88}−BASIC NBASIC REFERENCE BOOK
（日本電気・新日本電気株式会社）

《第12表》モニタコマンド

コマンド	意味	機能
A	アセンブル	入力した1行をアセンブルします。
B	ベース	数値の表現形式を変えます。(8進↔16進)
D	ダンプ・メモリ	メモリの内容をディスプレイに表示します。
E	エディット・メモリ	スクリーン・エディタの機能を用いてメモリの内容を変更します。
F	フィル・メモリ	メモリの内容を定数で埋めていきます。
G	ゴー	ユーザープログラムの実行をします。
I	インプット	I/Oポートの値を読み込みます。
L	ディス・アセンブル	機械語を逆アセンブルします。
M	ムーブ・メモリ	ある範囲のメモリの内容を他のアドレスのメモリ領域へ移します。
O	アウトプット	I/Oポートへデータを出力します。
P	プリンタ・スイッチ	プリンタへの出力をコントロールします。
R	リード・テープ	カセットテープからデータをロードします。
S	セット・メモリ	メモリにデータをセットします。
TM	テスト・メモリ	メモリをテストします。
V	ベリファイ・テープ	カセットテープの内容と、メモリの内容を比較します。
W	ライト・テープ	メモリの内容をカセットテープにセーブします。
X	イグザミン・レジスタ	CPUのレジスタの値を調べ、変更します。
HELP CTRL−A	ヘルプ	コマンドとそのパラメータの形式をディスプレイに表示します。
CTRL−B	リターン	BASICモードへ復帰します。
CTRL−D	ダンプ・ディスク	ディスクの内容をディスプレイに表示します。
CTRL−R	リード・ディスク	ディスクから、データをロードします。
CTRL−W	ライト・ディスク	ディスクへデータをセーブします。

第5回 GAMINGへの招待 (PC-8001)

あなたもテレビゲームに挑戦!

(番外編) マシン語による高速化

FORESIGHT企画部・塚越一雄

入門コーナー

はじめに

『GAMINGへの招待』
も早いもので第5回目を迎え,
“あなたも「テレビ・ゲーム」に挑戦!”
編の最終回となりました。そして今回のサブ・タイトルは最終回にふさわしく,

マシン語による高速化

です。カッコいいですね,凄いですね,シビアですね。

マシン語を知らないあなた!
今回初めて読むあなた!
BASICしか知らないあなた!
ゲームの好きなあなた!
ゲームの嫌いなあなた!

結構,結構。寄ってらっしゃい,見てらっしゃい。最終回のはじまり,はじまり。ジャジャジャ〜〜ン。

井戸端会議

A:「GAMINGへの招待」って何? 何か券でもくれるの?

B:ノー,ノー。

「マイコン」81年12月号から始ったゲーム作りに関する連載さ。TVゲームの元祖「テニス・ゲーム」を,毎回少しずつ作って行こうという企画で,今月がその最終回だ(**第1表**)。

C:「マイコン誌」のページを厚くするのにだけ役立っているというウワサもあるね。

B:一応,ゲームとしてのプログラムは,先月号で完

《第1表》シリーズの内容

掲載月	目標
81. 12	ゲームの画面を作る
82. 1	絵を動かす原理を知る (ボールを動かす)
82. 2	キースキャンの原理を知る (ラケットを動かす)
82. 3	仕上げ,ゲームの完成

成した。

A:それじゃ,今月はいらないのでは?

C:いらない。いらない。

B:先月で完成したのは,オールBASIC版。A君も知っているように,BASICでは処理速度が遅い。先月のをキーインして走らせてみたけど,やはりああいうリアルタイム・ゲームはBASICでは遅いね。それで今月,もう1回連載を追加してマシン語とのリンクを試みるそうだ。

C:いらない。いらない。

A:それじゃ,マシン語を知らない人が読んでも無駄なのでは?

B:でも始めのところを読むと,

「マシン語を知らないあなた! 寄ってらっしゃい」と書いてあるね。

C:読まない方がいいんじゃない?

今月の目標

先月号でお約束したように,今月はBASIC版の「テニス・ゲーム」にマシン語をリンクさせ,若干の

高速化を試みようと思います。その方針としては,

① 先月号のリストを尊重し，キーインの手間をできるだけ省けるよう，**変更点を最少**にすること。

② 追加するマシン語も出来るだけ少なくする。

③ マシン語の予備知識を出来るだけ最少に押え，多くの人が参加出来るようにする。

です。したがってマシン語の知識としては，川村 清さんの手による本誌連載中の「マシン語講座 基礎編」をお読みの方なら，十分過ぎるくらい十分です。追加したマシン語は数10バイトにすぎませんし，XOR命令を使えば，出力・消去ルーチンを共通化出来ますのでほぼ半分に減らせます。さらにDAD命令（インテル表記）を使えば，もう数バイト減らせます。しかしここでは入門ということもあり，出来るだけわかりやすい方法を取りました。

なお不幸にしてマシン語音痴の人がいましたら，ゲームの入力から遊び方までを読み，「今後の改良点」までを読み飛ばしてください。ゲームの作り方は先月までで終っていますから，今後BASICのみによる改良を続けて行けば良いでしょう。なおその場合でも真ん中でUSR関数の説明をしてありますので，いつか読み直していただくと参考になるかもしれません。

プログラムの入力

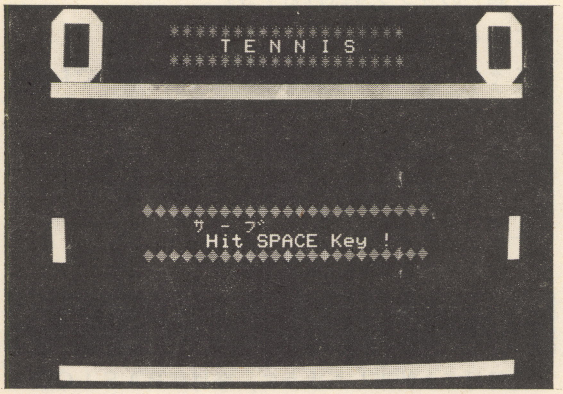
プログラムの入力は，次のようにおこなってください。

1．マシン語プログラムの入力

モニタを使って入力すること（もしマシン語の入力の仕方がわからなければ，81年1月号の別冊付録を見てください)。アドレスは,

D00D～D053番地

です。このうち“NOP”と書いてあるところは入力不要です。



《写真1》ゲーム・スタート

2．BASIC部

今月初めてお読みになる方は，御苦労様ですがリストをすべて打ち込んでください。先月までのオールBASIC版を完成している人は，下の変更・追加の部分のみで結構です。

① マシン語の設定部分（追加）
105～109行

② 変数の整数化——115行を追加

③ ラケット部のアトリビュート設定（追加）
1345～1346行

④ ボール・ラケットの入出力（変更）
1660, 1680行 ⎫
1400 ⎫ ⎪
1500 ⎬ のサブルーチン ⎬ リストのように変更
2300 ⎪ ⎪
2400 ⎭ ⎭

遊び方

オールBASIC版とまったく同じです。いちおう初めての人のために説明しておきます。

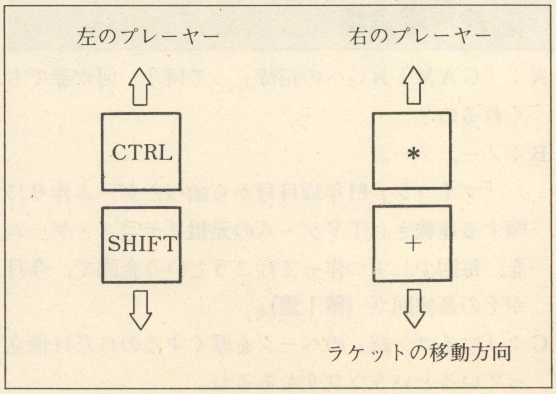
プログラムのスタートはBASICモード（BASICのコマンドレベル）で

RUN↗

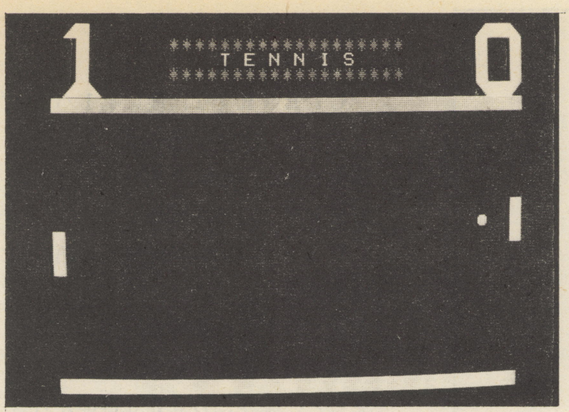
です。**写真1**がゲーム・スタート時の状態です。

このゲームは最近のマイコン・ゲームでは珍しい2人用ゲームです（だから**元祖テニス・ゲーム**です)。ですからこの状態のとき，**第1図**のキー配置を見て，2人とも指のスタンバイしてください（不幸にも相手がいない時は，左手と右手で勝負しましょう)。画面の上部左右に2人の得点が表示されています。

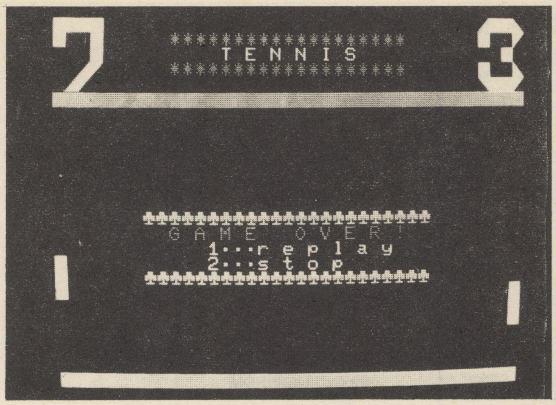
SPACEキーを押すと，ボールがサーブされます(**写真2**)。それぞれ自分のラケットを操作して，ボールを打ち返してください。ボールを受けそこなうと,



《第1図》ゲームのキー操作



《写真2》サーブ・ボール



《写真3》ゲーム・オーバー

相手の得点となります(得点は自動的に表示されます)。

こうしてどちらかが7点を取るとゲーム終了となります。**写真3**がその状態を表わしています。この時再ゲームがしたければ′1′を，ゲームをやめたければ′2′を押してください。BASICのコマンド・レベルに戻り，プログラム終了となります。

USR関数

さてこれからマシン語とのリンクを考えることにします。

普通BASICとマシン語とのリンクをはかるときは，

① BASICでは出来ない部分

② 高速化をはかりたい部分

のみをマシン語で作り（マシン語のサブルーチン）それをメインルーチンであるBASICから呼び出して使う方法をとります。

BASICからマシン語のサブルーチンを呼ぶときは，

GOSUB

ではダメです。マシン語のプログラムには，行番号がありません。だから当り前ですね。マシン語のサブルーチンを呼ぶには専門の関数があります。それがいわゆる

USR関数

と呼ばれるものです。マイコンのマニュアルをパラパラと見ていくと，おそらくこの“**USR関数**”に関する項目が一番理解しずらいのではないでしょうか？

マシン語領域の設定

BASICには各種マシンによって方言があることは御存知ですね。USR関数もマシンにより方言があり――というよりはマシンによって使い方がマチマチです。そこで以下に説明するUSR関数の使い方は，PC−8001を主体とするものであることをお断りしておきます。

PC−8001のマニュアルにおけるUSR関数の項も圧縮して記述されているので，読みにくいかもしれません。以下に少しづつほぐしていきましょう。

「ユーザーのアセンブリ言語サブルーチンのためのメモリスペースは，それをロードする前に確保しておかなければなりません。使用できるメモリ領域は，図に示すRUN領域の最後部で，その大きさはCLEARコマンドの2番目のパラメータにより設定します。（『リファレンス・マニュアル』P. 97)

図とは**第2図**のことです。これだけを読んで何を言っているのかわかりますか？

電源ONの状態では，RAMのフリー・エリアすべてをBASICが使えるようになっています。このままの状態でマシン語のプログラムを入力しても，BASICのプログラムを走らせると破壊されてしまいます。そこでメモリのフリー・エリアを2分割し，

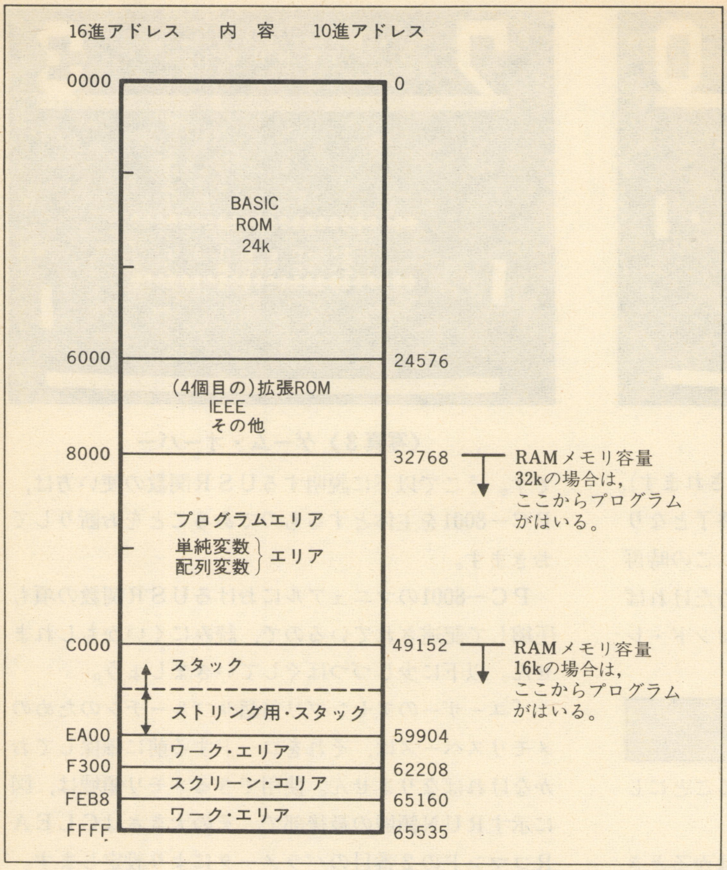
前半：BASIC

後半：マシン語

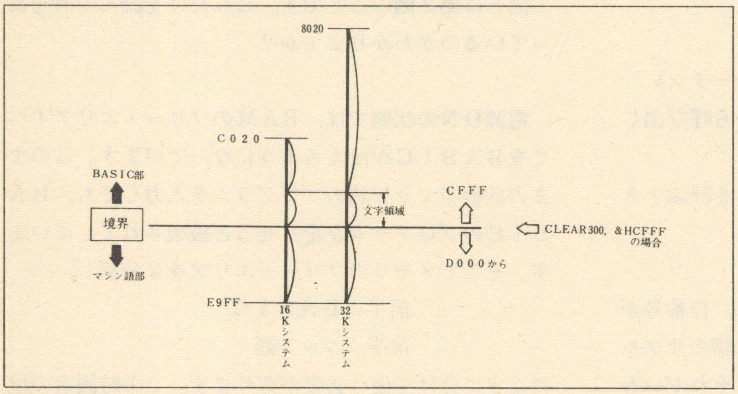
のように分けて使う必要があります。この時両者の境界線を定めるのがCLEAR文です。

第3図でその使い方を見てみましょう。

まずRAMのフリー・エリア（使用者が自由に使える範囲）の下限はE9FF番地まででですが，上限は各自のRAM容量によって異なります。マニュアルの**第2図**によると32K，16Kシステムでそれぞれ8000番地，C000番地となっていますが，フリー・エリアの最初の32バイト（16進数で20番地分）は，ハード・リセットにより破壊されますから，**第3図**のようにフリー・エリアの上限は，



《第2図》メモリマップ



《第3図》RAMのフリー・エリアとCLEAR文

32Kシステム──→８０２０番地

16Kシステム──→Ｃ０２０番地

とした方が安全でしょう。

第３図ではＢＡＳＩＣの領域をＣＦＦＦ番地までとしています。そこでこの値をＣＬＥＡＲ文の第２パラメータにセットし，

ＣＬＥＡＲ　３００，＆ＨＣＦＦＦ

第１パラメータ　　第２パラメータ

と宣言すれば，マシン語領域としてＤ０００番地以降が使えます。なお蛇足ながら“＆Ｈ”は16進数を表わしています。

ＣＬＥＡＲ文には他に第１パラメータとして文字領域の大きさも設定出来ますが，今回の主旨とかけ離れますのでここでは省略します。

リスト１の105行が，マシン語の領域を確保しているところです。したがってＤ０００番地からマシン語のプログラムを書けます。**リスト２**を見ると，確かにＤ０００番地から書かれているのがわかります。

ユーザー関数の定義

次に**ユーザー関数の定義**です。

リスト２は，四つのサブルーチンから構成されています。そこでその四つに，異なるユーザー関数を割り当てます。ユーザー関数は全部で10個あり，

ＵＳＲ０

ＵＳＲ１

～

ＵＳＲ９

のように０～９の数で区別されています。ここでは，ＵＳＲ１～ＵＳＲ４を次のように割り当てることにします。

ＵＳＲ１：Ｄ０００番地からのサブルーチン

ＵＳＲ２：Ｄ０１０番地

ＵＳＲ３：Ｄ０２０番地

ＵＳＲ４：Ｄ０４０番地

ＵＳＲ関数の割り当てには，

ＤＥＦＵＳＲ

を用います。具体的には，**リスト１**の106～109行を御覧ください。

これにより以下ＢＡＳＩＣの中で**Ｄ０００番地からのサブルーチンは，ＵＳＲ１**という**関数に変化**しました。他のルーチンについても同様です。

ユーザー関数の引き数

さて次が，ＢＡＳＩＣとマシン語ルーチンとの引き数のやり取りの理解です。

例をあげましょう。**リスト２**のＤ０００番地からは

ボールをPRINTするルーチンが書かれています。そのしくみを大まかに言えば,

BASICでボールの位置を指定
⇩
マシン語ルーチンでボールを出力

という方法で,BASICとマシン語で

ボールの位置

というデータがやり取りされています。USR関数では引き数を使ってBASICとマシン語とのデータの引き渡しを行っています。その方法をマニュアルで調べようとすると,かなりシビアなのがわかります。そこでそれに挑戦することにします。

「引き数が整数の場合には,

FAC－3　が引き数の下位8ビットを,

FAC－2　が引き数の上位8ビットを,

保持します」(同, P. 98)

何のことかわかりますか? FAC－2, FAC－3と言っても,マニュアルの前後を見ても出てきません。困りましたね。そこで,**第4図**のBASICとマシン語(わずか1バイト)を入力して走らせてみてください。**写真4**が実行したところです。30行でAに入っている200というデータを引き数としてマシン語に渡していますが,マシン語のサブでは何もしていないので(したがってデータも加工されていない),200というデータがそのままBASICに戻され,PRINTされたものです。

マシン語ルーチンで,この引き数をどのように利用したら良いのでしょうか?

「マニュアル」への挑戦

実は,変数表については「PC－8001のユーザーズ・マニュアル」の「変数テーブル」(P. 58)に説明があります。ところがそこを読むと,

「われわれが,PC－8001 N－BASICの扱う浮動小数点表現について説明しうることは,この章に記述されていることだけです。……したがって,PC－8001の浮動小数点形式データを直接扱うユーザーは,その章に書かれている情報だけで,その浮動小数点形式のすべてを理解できるだけの力を持った人に限られます」

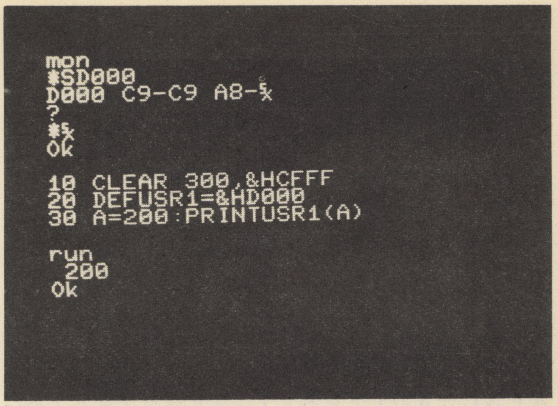
と書いてあり,変数テーブルの構成が掲げられています(**第5図**)。同図のVARPTRは変数のアドレスを調べるためのN－BASICの関数のことです。結局ここにもFACのアドレスまでは書いてありませんでした。そしてマニュアル曰く,同図を見てもわからない人はあきらめなさいと。あなたならどうしますか?

さてマニュアルによれば,わかる人ならわかるはずだと言うのだからFACのアドレスは求まるはずです。実はマニュアルをもっと良く読めば,簡単に求まるのです。リファレンス・マニュアルのP.98を見ると,

「引き数が数値の場合には,〔HL〕レジスタペアには引き数が格納されている浮動小数点アキュームレータへのポインタ(FAC－3)のアドレスが格納されています」

と書かれています。これによりFAC－3のアドレスが求まります。

具体的には,まず私がすでに発表した「レジスタ表示プログラム」(「マイコン誌」82年1月)を入力し



《写真4》USR関数をテスト

① BASICプログラム

```
10 CLEAR 300, &HCFFF
20 DEFUSR1=&HD000
30 A=200:PRINT USR1 (A)
```

② マシン語プログラム

アドレス	マシン語	アセンブリ言語
D000	C9	RET

《第4図》USR関数をテストする

整数型変数

下位8 bit
上位8 bit

←VARPTR

2の補数表現をとる16bit長のバイナリ形式

単精度実数型変数

仮数部下位8 bit
仮数部中位8 bit
仮数部上位8 bit
指数部8 bit

←VARTR

《第5図》変数テーブルの構成

それが使えるようにシステム・ワークエリアのF1E3番地からの3バイトをセットしてください。そして**第4図**のマシン語のプログラムのD000番地を

FF——RST 38H

に変えた後，BASICモードに戻して

RUN↗

で走らせてみてください。**第6図**のように表示されるでしょう。(なお同図においては，A，HL以外の汎用レジスタの値は不定です)。この時のHLレジスタの値

F0A8番地

がFAC−3のアドレスです。なぜならプログラムの制御がUSR関数に移り，マシン語サブルーチンの実行に移った時，HLレジスタはFAC−3を指すとマニュアルに書いてあり，**第6図**はまさにその時のレジスタの値を表示したものだからです。

以上で我々はUSR関数の使い方を完全にマスターしたわけです。どうですか？

「それは公表できる性質のものではありません」(「ユーザーズ・マニュアル」P.58)

の部分に関することですから，少々難しかったかもしれません。次節でボールの表示ルーチンを例に，もう少し具体的に説明してみましょう。

USR関数を使う

ユーザー関数で引き数を使う時は，引き数に整数を用いるのが便利です。**リスト1**の115行目はそのためのものです。こうすることにより，マシン語側は2バイトのデータとして引き数を受け取ることが出来ます。

1660行で変数XYにボールの座標を入れて，USR関数をCALLしています。すると

FAC−3（F0A8番地）：ボールタテ座標

FAC−2（F0A9番地）：ボールヨコ座標

が格納されますから，D000番地の

LD HL，(0F0A8H)

により，

Hレジスタ←—ボールのヨコ座標

Lレジスタ←—ボールのタテ座標

を得ることが出来ました。

今回はBASICとマシン語をリンクさせるときのユーザー関数の使い方を理解していただくのが目的ですから，D005番地でCALLしているシステム・サブルーチンのみ解説しておき，これ以上マシン語の中身にタッチするのは避けることにします。

3F3番地からのサブルーチン

LOCATE座標を，実際のビデオRAMのアドレスに変換する。ただし入力の時LOCATE座標を1オリジンの16進数に変換し，

H←—ヨコ座標

L←—タテ座標

にセットしておく。結果はHLレジスタに得られる。

```
RUN
AF    BC    DE    HL    IX    IY    PC    SP
0442  D000  258A  F0A8  0000  0000  D000  CEC5
```

《第6図》FAC−3のアドレスを求めて

今後の改良点

以上をもちまして本シリーズ「テニス」編のすべての解説を終ります。もともとこのプログラムは，オールBASIC版を想定して作りましたので，今回のマシン語ルーチンは，PRINT部のみに限定しました。このため期待された程は高速化が得られなかったかもしれません。これはマシン語部以外のBASIC部のためで，事実左右のラケットを同時に動かしてもほとんどスピードの落ちないことからもわかります。

今後このゲームをさらに改良するには，

① ボールとラケットのスピードを変える
② ボールの方向を45°以外にも多様化する
③ ボールとラケットとの反射角を変える
④ 障害物を設ける。
⑤ マイコン相手の1人用ゲームの追加

等が考えられます。その時，FORESIGHTの川村さんが80年の初期に「マイコン」誌に発表した「ブロック・テニス」が参考になるでしょう。この作品はPC−8001用のマシン語ゲームとして最も早く発表されたもので，PC−8001によるマシン語の使い方があまり知られていない当時の状況を考えると，その頃の一大傑作だと思います。

再び井戸端会議

B：「最終回」読んでみてどうだった？

A：ウン，ちょっと難しかった。たとえば1660行の

XY＝XBLL＊256＋YBLL

なんか何をやっているのか良くわからない。他にマシン語リストも良くわからないし，USR関数の

説明もイマイチ，ピンとこなかった。

C：説明の仕方が悪い。

A：1660行はXYに2バイトの数を作っているところで，XBLLを上位に入れるために256を掛けるわけだけど，今は良くわからなくていいんじゃないかな。他のマシン語の部分についてもそうだと思う。

B：僕はBASICとマシン語をリンクするのにUSR関数を使えばいい，ということだけわかった。

A：それでいいんじゃないかな。筆者の意図もそこにあると思うよ。今はそれだけしかわからない。でももう少し自分が進歩したところで，また読み返してみる。

C：やめとけ，やめとけ。

A：すると前よりはもう少しわかる。そしていつか本当にUSR関数を使いたくなった時，確かそんなような文献があったなと思ってまた読み返してみる。おそらくその時は，今回の記事をすべて理解出来るようになっていると思う。

C：無理だ，無理だ。

B：確かに今回初めて読んでみたけど，ゲームのプログラムはいろいろ発表されているし，市販もされている。だけどゲームの作り方そのものを説明した文献てあまりないね。

A：そういう意味では，「GAMINGへの招待」は珍しい資料だと思う。だから自分で理解出来るまではとっておくといいかもしれない。

B：永久保存版だね。

C：破いて捨てましょう。

A：いや，自分で理解出来るようになればもうあの程度のものは不要になると思うよ。

B：それはA君がプロに近いからそう言えるんじゃない？　準プロ。プロの弱だな。ところでさっきからさからっているこの人誰（C君を指さす）？

C：アマの弱。

おわりに

ゲームをテーマにしたソフト・テクニックへのアプローチ——として81年12月から始まった「GAMINGへの招待」，一応今回をもって完結を見せ，ここに慎んで終了させていただくことになりました。私としては何とかゲーム作りの楽しさを多くの皆さんにお伝えしたいと，自分なりに努力とくふうを重ねてまいりました。最終回までお読みいただきました，みなさんに感謝しつつ，筆をおきたいと思います。

と書くつもりでいました。

ところが，ところが——。どういうわけかこの連載みなさまのアンケートハガキの御支持によりもう少し続けることになりました。もうしばらく，お付き合い下さい。

そこで「次シリーズ」の予告ですが，今のところ何にしようか迷っています。マイコンが考える人工知脳に関するものか，次回もリアルタイム・ゲームに関するものか——。もし何か御意見があればお知らせください。

それでは次回，何が飛び出すかわかりませんが楽しみにお待ちください。サ・ヨ・ナ・ラ。

★絶賛発売★
アルゴリズムからプログラムまで
絵で見て覚える！
●B5判
●1,300円
マイコン機械語入門
川合宏之著
電波新聞社 出版販売部 〒141 東京本社 東京都品川区東五反田1丁目11番15号 ☎03(445)6111

《リスト1》BASIC部

```
10 REM ************************
20 REM *  ｶﾞﾝｿﾘ TENNIS GAME   *
30 REM *     by K. ﾂｶｺﾞｼ     *
40 REM *        in FORESIGHT  *
50 REM *    <81.8.31-9.15>    *
60 REM ************************
99 '
100 REM ﾒｲﾝ ﾙｰﾁﾝ
105 CLEAR300,&HCFFF                      ：マシン語の領域を確保する
106 DEF USR1=&HD000 'PRINT BALL          ┐
107 DEF USR2=&HD010 'ERASE BALL          │
108 DEF USR3=&HD020 'PRINT RACKET        │ユーザー関数の定義
109 DEF USR4=&HD040 'ERASE RACKET        ┘
110 WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7,0,0:PRINT CHR$(12)
115 DEFINT A-Z 'ｾｲｽｳ                      ：変数の整数化→メリット
120 GOSUB 1000 'ｼｮｷｾｯﾃｨ                          1. 省メモリ，高速化
130 GOSUB 1200 'ｼｮｷｾｯﾃｨ for RE-PLAY              2. ユーザー関数の引数を整数にする
140 GOSUB 1300 'ｶﾞﾒﾝ
150 GOSUB 1900 'ｻｰﾌﾞ
160 GOSUB 2000 'GAME ｦ ｵｺﾅｳ
170 IF GAME=1 THEN 150
180 GOSUB 2500 'replay ｼｮﾘ
190 IF I$="1" THEN 130
998 END
999 '
1000 REM ｼｮｷｾｯﾃｨ
1010 DIM TEN$(7,4),XMOV(4),YMOV(4)
1030 FOR I=0 TO 7
1031   FOR J=0 TO 4
1032     READ TEN$(I,J)
1033   NEXT J
1034 NEXT I
1040 READ SEN$
1050 FOR I=1 TO 4
1052   READ XMOV(I),YMOV(I)
1054 NEXT I
1090 RETURN
1099 '
1100 REM ﾃﾝ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ
1110 COLOR 6:X=0:IF LR$="r" THEN X=34
1120 FOR I=0 TO 4
1130   LOCATE X,Y+I:PRINT TEN$(TEN,I)
1140 NEXT I
1190 RETURN
1199 '
1200 REM ｼｮｷｾｯﾃｨ for RE-PLAY
1210 GAME=0:LTEN=0:RTEN=0:LRA=14:RRA=14
1290 RETURN
1299 '
1300 REM ｶﾞﾒﾝ
1310 PRINT CHR$(12)
1320 COLOR 6:LR$="l":TEN=LTEN:GOSUB 1100 'ﾋﾀﾞﾘ PLAYER ﾄｸﾃﾝ
1325         LR$="r":TEN=RTEN:GOSUB 1100 'ﾐｷﾞ  PLAYER ﾄｸﾃﾝ
1330 COLOR 1:LOCATE 0,5:PRINT SEN$;
1335         LOCATE 0,24:PRINT SEN$;
1340 COLOR 2:LOCATE 9,1:PRINT "********************";
1342 COLOR 7:LOCATE 9,2:PRINT "    T E N N I S     ";
1344 COLOR 2:LOCATE 9,3:PRINT "********************";
1345 LINE( 0,6)-( 0,23)," ",3    ┐
1346 LINE(37,6)-(37,23)," ",3    ┘ラケット部のアトリビュート設定
1350 GOSUB 1400 'ﾋﾀﾞﾘ ﾗｹｯﾄ
1360 GOSUB 1500  'ﾐｷﾞ ﾗｹｯﾄ
1390 RETURN
1399 ;
```

```
1400 REM ﾋﾀﾞﾘ ﾗｹｯﾄ
1410 MM=USR3(LRA):RETURN
1499 ;
1500 REM ﾐｷﾞ ﾗｹｯﾄ
1510 XY=9472+RRA:MM=USR3(XY):RETURN
1599 ;
1600 REM BALL ｦ ｳｺﾞｶｽ
1610 XNXT=XBLL+XMOV(CRS):YNXT=YBLL+YMOV(CRS)
1620 IF XNXT<1  THEN GOSUB 2200:RETURN
1630 IF XNXT>36 THEN GOSUB 1800:RETURN
1640 IF YNXT<6  THEN GOSUB 1700:RETURN
1650 IF YNXT>23 THEN GOSUB 1700:RETURN
1660 XY=XBLL*256+YBLL:MM=USR2(XY)
1670 XBLL=XNXT:YBLL=YNXT
1680 XY=XBLL*256+YBLL:MM=USR1(XY)
1690 RETURN
1699 '
1700 REM ｺｰﾄ
1710 GOSUB 2630:ON CRS GOTO 1720,1730,1740,1750
1720 CRS=4:RETURN
1730 CRS=3:RETURN
1740 CRS=2:RETURN
1750 CRS=1:RETURN
1799 '
1800 REM ﾐｷﾞ ﾗｹｯﾄ ﾁｪｯｸ
1810 IF (YBLL-RRA)*(YBLL-RRA-2)<=0 THEN GOSUB 2610:CRS=(CRS+5)/3:RETURN
1820 LTEN=LTEN+1 'ﾋﾀﾞﾘ ﾌﾟﾚｰﾔｰ ﾎﾟｲﾝﾄ
1830 TEN=LTEN:LR$="1":GOSUB 1100
1840 GAME=1:IF LTEN=7 THEN GAME=2
1850 LOCATE XBLL,YBLL:PRINT " "
1890 RETURN
1899 ;
1900 REM ｻｰﾌﾞ
1910 COLOR 2:LOCATE 7,13:PRINT "◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆";
1920 COLOR 4:LOCATE 7,14:PRINT "    ｻ ｰ ﾌﾞ";
1930 COLOR 7:LOCATE 7,15:PRINT "     Hit SPACE Key !";
1940 COLOR 2:LOCATE 7,16:PRINT "◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆";
1950 IF INKEY$<>" " THEN I=RND(1):GOTO  1950
1960 LINE (7,13)-(29,16)," ",7,BF
1970 GAME=0:CRS=INT(RND(1)*4)+1
1980 XBLL=18:YBLL=INT(RND(1)*12)+9:COLOR 7:LOCATE XBLL,YBLL:PRINT "●";;
1990 RETURN
2000 REM GAME ｦ ｵｺﾅｳ
2010 GOSUB 1600 'ﾎﾞｰﾙ ｦ ｳｺﾞｶｽ
2020 GOSUB 2100 'ﾗｹｯﾄ ｦ ｳｺﾞｶｽ
2030 IF GAME=0 THEN GOTO 2010
2090 RETURN
2099 '
2100 REM ﾗｹｯﾄ ｦ ｳｺﾞｶｽ
2110 K1=INP(1):K8=INP(8)
2120 IF K1=251 AND RRA>6  THEN GOSUB 2300:RRA=RRA-1:GOSUB 1500
2130 IF K1=247 AND RRA<21 THEN GOSUB 2300:RRA=RRA+1:GOSUB 1500
2140 IF K8=127 AND LRA>6  THEN GOSUB 2400:LRA=LRA-1:GOSUB 1400
2150 IF K8=191 AND LRA<21 THEN GOSUB 2400:LRA=LRA+1:GOSUB 1400
2190 RETURN
2199 '
2200 REM ﾋﾀﾞﾘ ﾗｹｯﾄ ﾁｪｯｸ
2210 IF (YBLL-LRA)*(YBLL-LRA-2)<=0 THEN GOSUB 2610:CRS=CRS*3-5:RETURN
2220 RTEN=RTEN+1 'ﾐｷﾞ ﾌﾟﾚｰﾔｰ ﾎﾟｲﾝﾄ
2230 TEN=RTEN:LR$="r":GOSUB 1100
2240 GAME=1:IF RTEN=7 THEN GAME=2
2250 LOCATE XBLL,YBLL:PRINT " "
2290 RETURN
2299 ;
```

変更：ユーザー関数に処理を委託（1400〜1510）

：ユーザー関数に変更（1660）

：ユーザー関数に変更（1680）

入門コーナー

```
2300 REM ﾐｷﾞ ﾗｹｯﾄ ｹｽ
2310 XY=9472+RRA:MM=USR4(XY):RETURN
2399 ;
2400 REM ﾋﾀﾞﾘ ﾗｹｯﾄ ｹｽ
2410 MM=USR4(LRA):RETURN
2499 ;
2500 REM ｹﾞｰﾑ ｵｰﾊﾞｰ
2510 COLOR 5:LOCATE 7,13:PRINT "***********************";
2520 COLOR 2:LOCATE 7,14:PRINT " G A M E   O V E R!  ";
2530 COLOR 7:LOCATE 7,15:PRINT "     1･･･r e p l a y  ";
2540         LOCATE 7,16:PRINT "     2･･･s t o p      ";
2550 COLOR 5:LOCATE 7,17:PRINT "***********************";
2560 I$=INKEY$:IF I$<>"1" AND I$<>"2" THEN 2560
2570 LINE (7,13)-(29,17)," ",7,BF
2590 RETURN
2599 '
2600 REM ｵﾄ
2610 BEEP 1:FOR TT=0 TO 40:BEEP 0:NEXT
2620        FOR TT=0 TO 20:NEXT
2630 BEEP 1:FOR TT=0 TO 50:BEEP 0:NEXT
2690 RETURN
2699 '
9000 DATA "◢■■◣"
9010 DATA "■  ■"
9020 DATA "■  ■"
9030 DATA "■  ■"
9040 DATA "◥■■◤"
9050 DATA " ◢■ "
9060 DATA "  ■ "
9070 DATA "  ■ "
9080 DATA "  ■ "
9090 DATA " ◢■◣"
9100 DATA "◢■■◣"
9110 DATA "■  ■"
9120 DATA "  ◢◤"
9130 DATA " ◢◤ "
9140 DATA "◢■■■"
9150 DATA "◢■■◣"
9160 DATA "■  ◤"
9170 DATA "  ■ "
9180 DATA "■  ◣"
9190 DATA "◥■■◤"
9200 DATA "◢   "
9210 DATA "■ ■ "
9220 DATA "■ ■ "
9230 DATA "◥■■◣"
9240 DATA "  ■ "
9250 DATA "■■■◣"
9260 DATA "■   "
9270 DATA "◥■■◣"
9280 DATA "   ■"
9290 DATA "◥■■◤"
9300 DATA "◢■■◣"
9310 DATA "■   "
9320 DATA "■■■◣"
9330 DATA "■  ■"
9340 DATA "◥■■◤"
9350 DATA "■■■■"
9360 DATA "■  ■"
9370 DATA "   ■"
9380 DATA "  ◢◤"
9390 DATA " ◢◤ "
9400 DATA "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
9410 DATA 1,-1,-1,-1,-1,1,1,1:' BALL ﾉ ﾍﾝｲ
```

変更：ユーザー関数に処理を委託

《リスト2》マシン語部

```
                                              ボール出力
D000 2AA8F0     LD    HL,(0F0A8H)     :HL←引数(ユーザー関数よりボールの位置を得る)
D003 24         INC   H
D004 2C         INC   L                アドレス変換
D005 CDF303     CALL  03F3H
D008 36EC       LD    (HL),0ECH       :その位置にボールを書込む
D00A C9         RET
D00B 00         NOP
D00C 00         NOP                    ダミー
D00D 00         NOP
D00E 00         NOP
D00F 00         NOP
                                              ボール消去
D010 2AA8F0     LD    HL,(0F0A8H)
D013 24         INC   H
D014 2C         INC   L
D015 CDF303     CALL  03F3H
D018 3620       LD    (HL),20H        :ボールの消去
D01A C9         RET
D01B 00         NOP
D01C 00         NOP                    ダミー
D01D 00         NOP
D01E 00         NOP
D01F 00         NOP
D020 2AA8F0     LD    HL,(0F0A8H)
D023 24         INC   H                HL←LOCATE座標
D024 2C         INC   L                  ただし，(1,1)オリジンとする
D025 0603       LD    B,03H           :カウンタ，3キャラクタ分
D027 C5         PUSH  BC
D028 E5         PUSH  HL
D029 CDF303     CALL  03F3H           :アドレス変換
D02C 3687       LD    (HL),87H        :ラケットの書込み“■”1キャラクタ分
D02E E1         POP   HL
D02F 2C         INC   L               :一つ下の行へ
D030 C1         POP   BC
D031 10F4       DJNZ  0D027H
D033 C9         RET
D034 00         NOP
D035 00         NOP
D036 00         NOP                    ダミー
D037 00         NOP
D038 00         NOP
D039 00         NOP
D03A 00         NOP
D03B 00         NOP
D03C 00         NOP
D03D 00         NOP
D03E 00         NOP
D03F 00         NOP
                                              ラケット消去
D040 2AA8F0     LD    HL,(0F0A8H)
D043 24         INC   H
D044 2C         INC   L
D045 0603       LD    B,03H
D047 C5         PUSH  BC
D048 E5         PUSH  HL
D049 CDF303     CALL  03F3H
D04C 3620       LD    (HL),20H        :消去(1キャラクタ分)
D04E E1         POP   HL
D04F 2C         INC   L
D050 C1         POP   BC
D051 10F4       DJNZ  0D047H
D053 C9         RET
```

第4回

あなたの疑問にお答えする Q こちらマイコン相談室 A

大島　理夫

> **Q** **機械語でアセンブルリストというのがありますが，そのプログラムはどのようにして打ち込めばよいのですか？**
>
> **東大阪市若江南町　富田茂晴さん**

ダンプリスト

```
7000 36 37 FF 7E 00 CE 70 11
7008 BD FF F2 FE 7E 00 33 32
7010 39 45 58 41 4D 50 4C 45
7018 20 CF B2 BA DD 20 BF B3
7020 C0 DE DD BC C2 07 04 FF
```

上のダンプリストを逆アセンブルしたリスト

```
7000 36      PSH A
7001 37      PSH B
7002 FF7E00 STX    7E00
7005 CE7011 LDX    #7011
7008 BDFFF2 JSR    FFF2
700B FE7E00 LDX    7E00
700E 33      PUL B
700F 32      PUL A
7010 39      RTS
7011 45      ???    "E"
7012 58      ASL B
7013 41      ???    "A"
7014 4D      TST A
7015 50      NEG B
7016 4C      INC A
7017 45      ???    "E"
7018 20CF    BRA    CF ( $6FE9)
701A B2BADD  SBC A BADD
701D 20BF    BRA    BF ( $6FDE)
701F B3      ???    "ウ"
7020 C0DE    SUB B #DE
7022 DD      ???    "ン"
7023 BCC207 CPX    C207
7026 04      ???
```

```
001                 *       EXAMPLE PROGRAM
002                 *
003 7000                    ORG    $7000
004         FFF2    MESOUT EQU    $FFF2
005         7E00    LABEL   EQU    $7E00
006 7000 36                 PSHA
007 7001 37                 PSHB
008 7002 FF7E00             STX    LABEL
009 7005 CE7011             LDX    #DATA
010 7008 BDFFF2             JSR    MESOUT
011 700B FE7E00             LDX    LABEL
012 700E 33                 PULB
013 700F 32                 PULA
014 7010 39                 RTS
015 7011 45         DATA    FCC    /EXAMPLE /
    7012 58
    7013 41
    7014 4D
    7015 50
    7016 4C
    7017 45
    7018 20
016 7019 CF                 FCC    /マイコン ソウダンシツ/
    701A B2
    701B BA
    701C DD
    701D 20
    701E BF
    701F B3
    7020 C0
    7021 DE
    7022 DD
    7023 BC
    7024 C2
017 7025 0704               FDB    $0704
018                         END

MESOUT $FFF2 LABEL  $7E00
DATA   $7011
**ERROR COUNT   0
```

（001・002行について）この2行はコメント行

左のプログラムのアセンブルリスト

《第1図》 アセンブルリストと逆アセンブルリスト，ダンプリストの例（リストの違いをよく覚えて下さい。なお本プログラムはMB―6880シリーズでしか動きません）

A　アセンブルリストについて

機械語によるプログラムは誌面で見る限りでは，だいたい次の二つの方法で発表されています。

1．ダンプリスト（これは，BASICプログラム中で，READ，DATA文等を使って書き込んでいるという

場合も含めて考えて良いと思います)。

2．アセンブルリスト（逆アセンブルリストを含む）

これらについては，**第1図**に示す通り，大きな差があります。

まずダンプリストですが，このリストの長所は誌面を有効に生かせる以外のなにものもなく（**第1図**の3種類を比べると良くわかるでしょう），一定のスペースに出来るだけ多くのプログラムをつめ込むことに意義があります。ダンプリストによるプログラムは，他の2種のものにくらべて，内容が理解しづらいというのは明らかでしょう。

ダンプリストの内容を，逆アセンブラで逆アセンブルして出来上るのが，逆アセンブルリストです。逆アセンブルリストは，ダンプリストよりはプログラムの内容が理解し易くなっているわけですがアセンブルリストに比べると理解しづらいようです。それはなぜかと言えば，一般に逆アセンブラでは，DATAエリアとプログラムエリアの完全分離が出来ないからです。それにアセンブルリストには意味をもつラベルがついているという点も見逃せないでしょう。

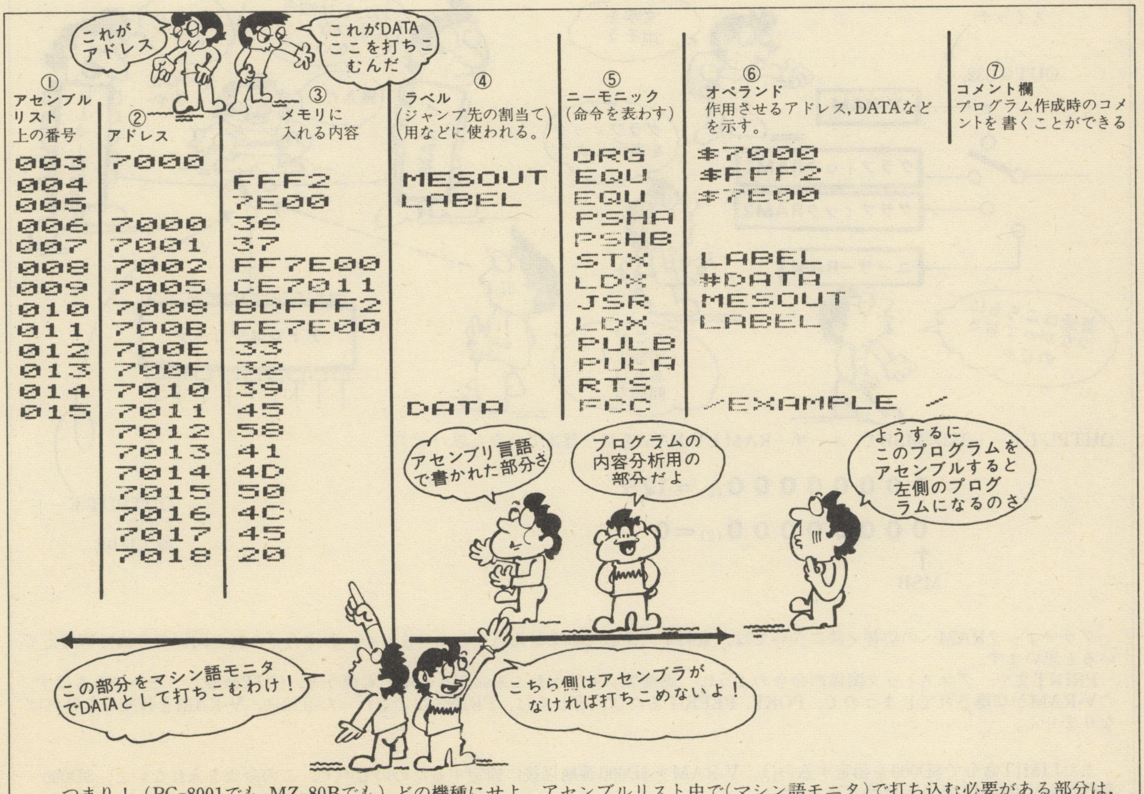
この件に関しての詳しい説明は「マシン語講座」などにお任せして，アセンブルリストですが(**第2図**)，アセンブルリストの特徴は，その内容が他のものに比べ格段に理解し易いということでしょう。マシン語を知る人であれば，アセンブルリストを見てその内容を，理解することが容易であるということです。

ここで一つ注意しなければならないことがあります。

理解し易いしにくいは，マシン語を少しでもやってみればわかることで，ただプログラムを無意味に打ち込んで遊ぶということから考えれば，なにもアセンブルリストは必要ありません。

マシン語プログラムを打ち込んだら，マシン語を逆アセンブルして（もちろんプログラム全部という意味ではありません）解析してみるという癖をつければ，マシン語の勉強になるし，プログラムを新鮮な目で見ることが出来ると思います。

話が脱線してしまいましたが，アセンブルリストは**第2図**の様になっていて，大別すると二つの部分に分



つまり！（PC-8001でも，MZ-80Bでも）どの機種にせよ，アセンブルリスト中で(マシン語モニタ)で打ち込む必要がある部分は，②,③の部分です。アセンブラを用いる場合は，④,⑤,⑥（⑦は打ちこんでも打ちこまなくてもよい）を打ちこむことになります。

《第2図》 アセンブルリストの構造(MC―6800アセンブラによる。他のCPUのものもほぼ同様です)

かれます。アセンブラを用いる場合，打ちこむ所は，④，⑤，⑥の部分で，その方法はアセンブラの種類(メーカ，発売元）によって異なります。

アセンブラを用いない場合（マシン語モニタを用いる場合）は，②のアドレスに注意して，③のコードを打ち込むわけです（富田さんのＰＣ－8001でしたら，Ｓコマンドです）。

Q **ＭＺ－80Bのソフトを集め始めて２か月近くになりますが，なかなかうまく集まりません。そこで質問なのですが，Ｋ／Ｃ用のソフトをコンバータを用いずにＢで走らせるにはどういうふうに改良すればよいのでしょうか。特にＰＥＥＫ，ＰＯＫＥ文の改良点をお教え下さい。**

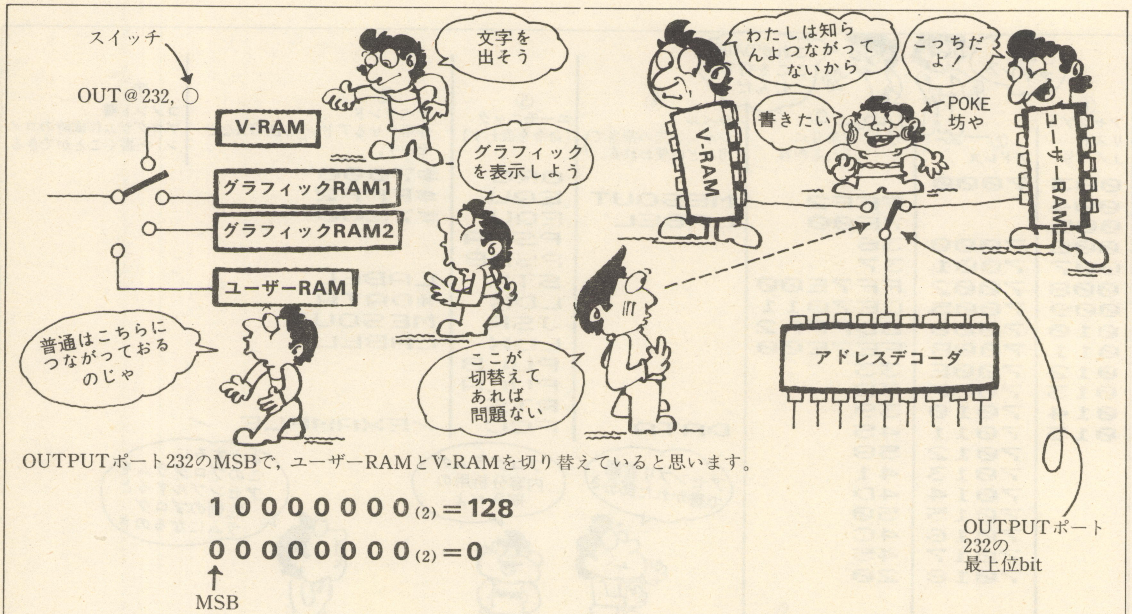
鹿児島市吉野町　山之内芳明さん

A **ＭＺ－80Ｋ／Ｃ／Ｋ２←→ＭＺ－80Ｂソフトの互換性について。**

ＭＺ－80Ｂは，クリーンコンピュータなのでＲＡＭをユーザーエリアとして開放するために，画面を裏アドレスにもっています。＄Ｄ０００～という点ではＫ／Ｃと同じですが，ユーザーが自由に書き込むためには，裏アドレスを表アドレスとする必要があります。その方法は，ラジオの製作別冊マイコンBASICマガジン82年２月号の寺田氏の記事にある通り，

LIMIT＄Ｄ000：OUT＠232，128とすることで，Ｉ／Ｏポートの切換でＫ／Ｃと同様にＶ－ＲＡＭへのＰＯＫＥ，ＰＥＥＫが可能になります。

LIMIT命令は，プログラムエリアとして＄Ｄ000番地以後をアクセスしないようにします。ここで一つ気をつけなければならないこととして，40文字モードで用いなければだめだということです。寺田氏のプログラムを読む限りでは，40文字モードではＶ－ＲＡＭへのPOKE，PEEKは，キャラクタコードにさえ注意を



グラフィックRAMへの切替え法については，資料を入手していません（すみません）が，おそらくこれと同様の方法で切替えていると思います。

PRINT文や，グラフィック関係の命令のように，画面アクセスがおこる命令を一度でも使うと，OUT命令でつないであるはずのV-RAMが切離されてしまうので，POKE，PEEKするたび，もしくは，PRINTなどを行った直後に，V-RAMを接続しなければなりません。

またLIMIT命令で$D000を指定するのは，V-RAMを$D000番地以後に固定するためのもので，この命令を入れないと，$D000番地からV-RAMであるとはかぎりません。

《第３図》ＭＺ－80ＢのＲＡＭエリア切換

はらえば可能だと思います。しかし，V－RAMのPEEKには気をつけなければなりません(**第4図**)。また，PRINT文や，画面出力関係の命令を用いた場合は，OUTPUTポート232を切換えているはずですから，接続しなおさなければなりません。

次の問題は，カーソル移動マークであり，これが入力出来ないとK／Cのソフトを移すのは困難です。

しかし，これはCHR＄やSTRING＄によるキャラクタコードに同等なことが可能ですから（**第5図**）問題ないと思いますし，82年2月号の記事で書きましたキーボードにないキャラクタを入力する方法その2を応用する（OUT＠232，128後なら応用出来る）ことも出来ます。

また，マイコンポストあてに，次のようなアイディアが届いていましたので今回の解答の為に御紹介させていただきます。

> **MZ—80Bについて，次のことを実行すると｛CH⇦⇨⇧⇩｝をキーボードから直接入力出来ます。**
>
> **POKE＄0023，□**
> **POKE＄0024，□**
>
> **□にアスキーコードを入れると，テンキーの00の所が，POKE文で設定したアスキーコードのキャラクタに変わります。□の所を48にすればもとにもどります。大阪府枚方市町　玉田コスモさん**

以上のようなアイディアもありますから，K/ CのBASIC ONLYのSOFTは比較的簡単にB用に出来ると思います。

私が個人的にやるとすれば，やはり，K／Cのテキストコンバータを用いて，コンバート出来なかった部分を手でなおすことになるでしょう。

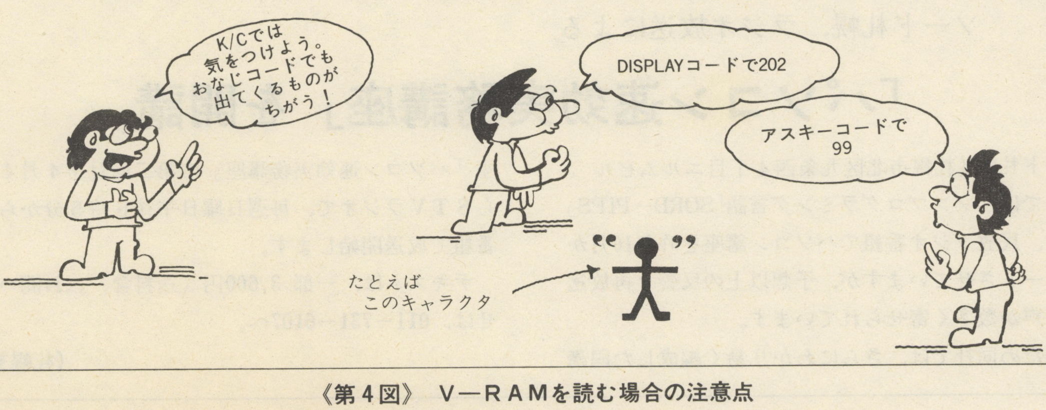
K／C用のプログラムテープがあるならば，その方

VIDEO RAMを読む場合は十分気を付けなければなりません。その理由については，80/5月号で福島氏の記事にあります。一応説明を加えておきます。

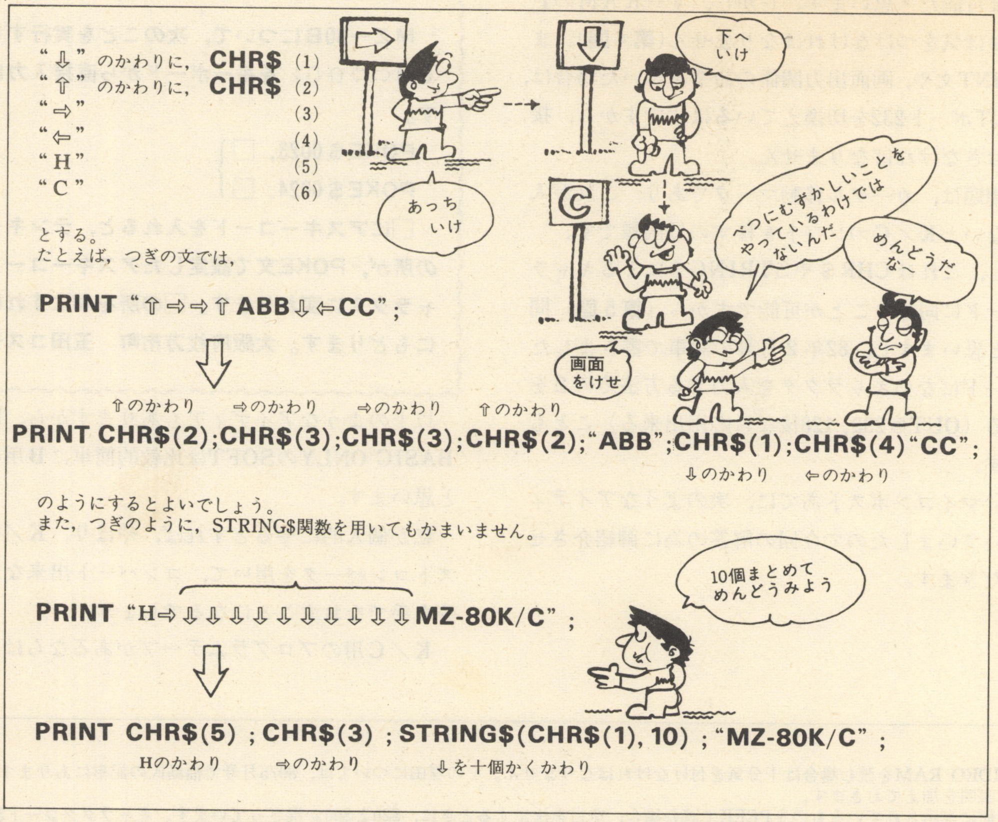
画面に表示されているものをPEEKで読む場合，空白を決定するときに，$20と$00が混ざっています。キャラクタコード$00は，NULLで，なにもないという意味で，これを表示しようとしても空白しか現われません。キャラクタコード$20はSPACEで，通常スペースバーを押して出てくるスペースは，こちらのほうです。

くれぐれも空白の判定に気を付けてください。

このとき，K/CのプログラムのDISPLAYコードとアスキーコードのちがいなどに十分注意してプログラムを変更しましょう。



《**第4図**》 **V—RAMを読む場合の注意点**



《第5図》 MZ−80Bで標準入力出来ないキャラクタ（カーソル移動キャラクタ）の代用コード

が楽でしょうし効率も良いと思います。

テープがないなら，前述の点等に気をつけて変更していって下さい。

DEBUG

先月号のマルチCPUの説明の所でミスがありました。以後十分気を付けるとともに，深くお詫びいたします。

P.200

●MICRO-8は，6809CPUが2個，4 bit CPU が一個，PC−6001も，Z−80と8 bit CPU 追加

●μPD-8049は，8 bit CPUです。

第4図中

PC−6001の場合→MICRO-8 4 bit CPUの場合。

ソード札幌，ラジオ放送による

「パソコン速効実務講座」を開講

ソード札幌（札幌市北区九条西4丁目エルムビル3階）では，ノンプログラミング言語「SORD−PIPS」を使い，民放ラジオ番組でパソコン講座を昨年10月からスタートさせていますが，予想以上の反響と再放送希望の声が数多く寄せられています。

このため同社では，さらにわかり易く編成した同講座「パソコン速効実務講座」の第二回目を4月4日からSTVラジオで，毎週日曜日午後6時5分から40分番組で放送開始します。

テキストは，一部 3,600円（送料含）。お問い合わせは，011−731−6107へ。

（札幌支局）

●愛読者カードで「マイコン」の編集にご協力下さい●

「マイコン」を皆さんの参加できる雑誌にしたいと心がけております。ぜひ皆さんのご意見、ご希望をお聞かせ下さい。ただちに誌面に反映させるとともに、貴重な資料として保管させていただきます。

必ずハサミでお切り取り下さい

郵便はがき

料金受取人払

141-□□

大崎局承認

711

差出有効期間
昭和58年3月
18日まで

(受取人)
東京都品川区
東五反田1—11—15

電波新聞社出版部

マイコン編集部行

ご住所	〒 TEL		
ご氏名	(ふりがな)	年令	オ
ご職業		学校名又は先お勤め	
購読いただいている当社印行紙誌刊	□電波新聞 □電気機械工業新聞 □電波週刊コンピューター □ラジオの製作 □電気店 □月刊Audio □その他		
どんなホビーを楽しんでおられますか	□オーディオ, □アマチュア無線, □エレクトロニクス工作 □カメラ, □車, □旅行, □その他( )		
購読一般新聞名		購読雑誌名	

マイコン 4月号愛読者登録カード

●マイクロコンピュータをお持ちですか

A□すでに使用している＝使用機種名(　　　　　　　　　　　　)

B□使用していないが近々購入を予定している＝希望機種名

(　　　　　　　　　　　　)

C□当分使用する予定はない

●「マイコン」今月号の記事の中で、とくに関心のあった記事の中から3つのテーマをお知らせ下さい。

1.(　　　　　　　　　　　　)

2.(　　　　　　　　　　　　)

3.(　　　　　　　　　　　　)

●グループ募集／売ります／買います／マイコンポスト（マルで囲む）

●日本マイコンクラブに　A□入会している　B□入会していない

電波新聞申込み欄（1ヵ月 3400円）

（日刊）**電波新聞**を　　月　　日より　　部申込みます。

氏名　　　　　　　　　　　　㊞

必ずハサミでお切り取り下さい

●マイコン」は予約購読によりお手もとへ●

読者の皆さんに確実に「マイコン」誌が届きますよう予約購読をおすすめします。送料は本誌が負担いたします。

予約購読料：一ヵ年（十二冊）五、六四〇円

Dempa マイコンソフト for PC-6001

ゲームから実務まで厳選最新ソフト登場

定価各2800円　送料各200円

金種計算	給料日の経理課のお手伝い。 200名までＯＫ。	1801
ローン計算	銀行の金利やローンの返済を計算。	1802
ＳＳ計算	試験の成績計算。	1803
ニュートン法	f(x)＝０の解を求める。	1804
多元連立方程式	二元以上の連立方程式を解く。	1805
測量計算	三点の座標を入れる事により面積を計算する。	1806
数学レッスン	関数を入れる事により微分・積分の計算ができる。	1807
英会話レッスン（上級）	英会話で良く使う基本表現学習。	1808
英会話レッスン（中級）	英会話で良く使う表現の応用編。	1809
アルファベットのおけいこ	画面に出たひらがなからアルファベットのキーをさがす。	1810
キーボードレッスン	キーボードを早く打つ為のレッスン。	1811
９×９レッスン	コンピュータが小学生に九・九を教えます。	1812
たし算引き算	マイコンの幼児教育、まずは、たし算・ひき算から。	1813
ライフゲーム	微生物の生態の世界をシュミレーションしたゲーム。	1814
ブラックジャック	カードの合計が21に近づく様にします。	1815
カー・レーサー	ゲームセンターで、おなじみのカーレース。あなたの実力は。	1816
バイオリズム	マイコンでバイオリズムをズバリ計算。	1817
デジタル時計	マイコンが目覚し時計に早変り。	1818
世界時計	マイコンが世界の時刻をお知らせします。	1819
スタートレック	マイコン・ゲームの古典名作。	1820
マイコン・キューブ	マイコンでルービック・キューブに挑戦。	1821
殿様ゲーム	エゾの国の経営はあなたの采配で。	1822
ハングマン	死刑囚を救うのは、あなたの頭しだい。	1823
陣取りゲーム	迅速で敏感な判断を要するゲーム。	1824
ブロックくずし	おなじみ、誰でもが楽しめるブレイク・アウト。	1825
ＰＣ・オルガン	マイコンで電子オルガンを練習しましょう。	1826
ＰＣ－６００１使い方	ＰＣの画面で、ＰＣ-6001の使用方法を教えてくれます。	1827
ベーシック・レッスン №1	ＰＣ-6001のコマンドの説明用プログラム。（入門編）	1828
ベーシック・レッスン №2	〃　（基礎編）	1829
ベーシック・レッスン №3	〃　（応用編）	1830
ハノイの塔	整理された輪をくずさずに移動しましょう。	1831
神経衰弱	マイコンとあなた、記憶力はどちらが勝るか。	1832
英単語レッスン 中1用	中学１年で学習する英単語をビチッとトレーニング。	1833
英単語レッスン 中2用	中学２年で学習する英単語はバッチリ。	1834
英単語レッスン 中3用	中学３年で学習する英単語。高校受験はこれでＯＫ。	1835
英単語レッスン 初心者	英単語で、よく使用されるもののレッスン。	1836
頭の体操 №1	計算力、判断力、敏速性、記憶力テスト。	1837
頭の体操 №2	№１の内容を中級クラスへレベルアップ。さて何点とれるかな？	1838
頭の体操 №3	№1、２では物足りないという天才向けソフト。	1839
バリケード	キーボード操作で、宇宙塵をつかまえろ！	1840

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社　出版販売部　☎03－445－6111

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内　容	定価	機種名	言語	注文書
実務トレーニング・ソフトシリーズ for MZ-80B					
価値判断 1701	マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。物品購入、人材選び、競馬予想など、活用は無限。10品種、10項目のデータ入力ができる。	3,000円	MZ−80B	B	
金種計算 1702	経理課の悩みの種「金種計算」もこれで楽々！給料、ボーナスなどの計算はもちろん外勤社員の交通費立替分の支払いなど日常業務の合理化ができる。	2,500円	MZ−80B	B	
在庫管理 1703	BASICで書かれたプログラムなので、ユーザーが使いやすいように改造することも楽にできる。マスター・ファイルと在庫管理の2本立てソフト。	3,000円	MZ−80B	B	
ローン計算 1704	世はまさにローン一色。何でもローン購入という時代だが、計算のめんどうくささは一向に変化なし。簡単なデータ入力でマイコンに算出させるのがナウい方法。	2,800円	MZ−80B	B	
多角形の面積計算 1705	測量用の実用ソフトウェア。もっともポピュラーは多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。データ修正もディスプレイ上で行なうことができる。	3,000円	MZ−80B	B	
多元連立方程式 1706	二元以上、27元までの連立一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。	2,800円	MZ−80B	B	
表集計 1707	表作成に必要な数値を入力することにより、XYの表計を計算してくれるソフトウェア。データはカセットに記録でき、集計は画面、プリンタどちらでも可能。	2,800円	MZ−80B	B	
ニュートン法 1708	方程式f(X)=0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。	2,800円	MZ−80B	B	
顧客管理 1782	マシン語を使い、高速で正確な顧客管理のできるあらゆる商店に向いたビジネス用プログラム。インプットするデータは自由に選べる	4,000円	MZ−80B	M	
DATA BASE 1783	電話帳、住所録、レコード・ファイル、蔵書のリスト、簡単な在庫チェックなど身のまわりのデータ整理に使える応用範囲の広い実用プログラム。(マニュアル付)	3,000円	MZ−80B	M	
QSO整理 1784	アマチュア無線のQSO（交信）記録を手書で整理する時代は、このソフトの登場で終わった！コンテスト、アワード・ハントの強力な武器として活用を……	3,500円	MZ−80B	M	
言語・ソフト編 for MZ-80B					
FORM-B 1710	Tiny FORTRAN「FORM(フォーム)」がおさめられたソフト。この言語はBASICに比べて高速処理能力があり多目的に使えます。(マニュアル付)	6,000円	MZ−80B	F	
HUG-BASIC 1786	グラフィック仕様のHU-BASICのソフト。話題のHU-BASICでグラフィック機能を強化。表現力バツグンのグラフィックプログラムが組める。	10,000円	MZ−80B	HUG	
ゲーム・ソフト編 for MZ-80B					
英会話レッスン 1713	マイコンがランダムに出題してくる設問にキーボードで解答。知らず知らずのうちに実力がつく実用英会話レッスンのソフト、点数による実力判定も可能。	2,800円	MZ−80B	B	
スタートレック 1714	マイコーゲームの古典的名作、スタートレックのMZ-80B版。ニックキ敵“クリゴン”を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！	2,800円	MZ−80B	B	
殿様ゲーム 1715	あなたはエゾの国の大将。10年間国家の運営をまかされた。国土拡大、生産計画、食量配分など難問続出。国家の繁栄も滅亡もあなたの政治手腕しだいだ。	2,500円	MZ−80B	B	
バリケード 1716	宇宙空間には、安全航行のさまたげになる宇宙塵がいっぱい。それを回収するのがあなたの使命。ディスプレ上にあらわれる塵をキーボード操作でつかまえろ！	2,500円	MZ−80B	B	
オセロ 1717	マイコンを相手にオセロゲームはいかが？相手はけっして熱くならず、クールに駒をすすめてくる。マイコンの頭脳をあなたの能力はこえられるか！	2,500円	MZ−80B	B	
アニマルレッスン 1718	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。「飛びますか？」「走りますか？」etcと聞いてくる。あなたが教え込んでマイコンを動物学者にしてしまおう。	2,800円	MZ−80B	B	
マージャン 1719	うっかりすると振り込みますゾ。マイコン相手の二人マージャンが楽しめる。半チャンで1ゲーム。ガラガラというパイ音がしないのが少し物足りないが本格的！	3,000円	MZ−80B	B	
陣取りゲーム 1720	手に汗にぎるスリル満点のゲーム。マイコンに取られるか、あなたが取るか。ディスプレイ上の面積をできるだけ多く線で囲んだほうが勝利を得る。	2,600円	MZ−80B	B	
ブラックジャック 1722	マイコンが親。子はあなた。本格的ルールで楽しめるブラックジャック・ゲーム。親にエースかジャックがでたら要注意。自分に出たらプッシュ・プッシュ！	3,000円	MZ−80B	B	
ダービー 1723	単勝馬券で5名まで参加OK！賭金と対象馬が決まると予想配当金が表示され、出走！ディスプレイ左側から馬が走る。ゴールすると当り馬券と配当金が出る。	2,800円	MZ−80B	B	
スーパーゴルフ(36K) 1724	18ホールのプロ・コースを約30分で回るゲーム。フェアウェイ、ラフ、池なども複雑に配置され、本格的なインドア・ゴルフが楽しめる（36Kバイト以上で使用）	3,800円	MZ−80B	B	
ハングマン 1725	首ツリ台にたった死刑囚を救う道はただ一つ。マイコンが指定するシークレット・ワードをあなたが当てることだけ。一文字ずつしんちょうにキーインしよう。	2,800円	MZ−80B	B	
株式売買ゲーム 1726	相場師としてのウデマエをためすいいチャンス。札幌証券取引所の有名5銘柄の相場を50日間取引する。一財産作るか無一文になるかはあなたのカンしだいだ。	3,000円	MZ−80B	B	
姓名判断 1727	姓名の字数、字角数をインプットすると、画面7面にわたる項目別の判断がズラリと表示される本格的な姓名判断プログラム。あなたの姓名はいかなる運命か？	3,800円	MZ−80B	B	
頭の体操No.1 1728	計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなることうけあい！	3,000円	MZ−80B	B	

言語　B：ベーシック，M：機械語，HU：HuBASIC，F：FORM-B

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
モールスレッスン 1729	マイコンがランダムに打ってくるモールス符号をキー・ボードで答えていくトレーニング用プログラム。1分間25文字の電信級アマ無線技士以上の実力がつく。	2,800円	MZ−80B	B	
スペースシューティング 1730	画面上のUFOをレーダー・スクリーンでとらえ撃破するオーソドックスなゲーム。ソフトの改造改良も楽にできるのでプログラムのベースとしても人気集中！	2,800円	MZ−80B	B	
パ チ ン コ 1731	パチンコ台はオール10。50発の玉を持ってスタートする。あなたは釘師になって玉の出かたを調整することもできる。日ごろのウラミをはらすには最高のゲーム。	3,000円	MZ−80B	B	
チェッカー 1757	相手のコマを飛びこすとコマが取れる“チェッカー・ゲーム”のマイコン版。何回チャレンジしてもアキのこない。プログラミングに疲れた頭を休めるには最適。	2,800円	MZ−80B	B	
頭の体操 No.2 1758	頭の体操No.1の内容を中級クラスまでアップしたプログラム。計算能力、判断力、敏速性、記憶力をテストし、総合得点が表示される。	3,200円	MZ−80B	B	
頭の体操 No.3 1759	頭の体操No.1、No.2では物足りないという天才向け。グラフィックを使用するので画面ははるかに楽しい内容になっている。これで高得点が取れたら尊敬します。	3,400円	MZ−80B	B	
（グラフィック）バレーボール 1760	消える魔球もある三次元バレーボールゲームの80B版。グラフィック仕様なのでリアルな画面で楽しくプレイすることができる。	4,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）TEXAS AREA 1761	宇宙船のハッチが開くと、宇宙空間にはたくさんの敵が！さまざまな角度から三次元攻撃をかけてくる。宇宙船防衛なるか！それはあなたのうでしだい。	4,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）とりうちゲーム 1762	あなたは迷ハンター？それとも名ハンター？動物愛護精神の持主なら、テッポーをかついで山の中を歩くより、家の中でこのゲームを楽しんでほしい。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）占 星 術 1763	占いは大流行。中でもホロスコープを使った占いは伝統のある人気の高いもの。 なたを支配する星は？そして運命は？若い女性にもバカウケのプログラム。	4,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）銀河を守れ！ 1764	グラフィック画面でスリルあふれる宇宙戦が楽しめる。侵入してくる銀河系生物を撃破し、銀河系の平和を守りぬくのがあなたの使命だ。	3,800円	MZ−80B	B	
医は算術なり 1765	ハタで見るほどお医者さんも楽ではない。良心的経営をするか、ガッポリかせぐかはあなたしだい。医学生必携のゲーム？	3,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）キャッチベビー 1766	コウノトリが赤ちゃんを運んできた。空からおりてくる赤ちゃんをベビー・ベッドでキャッチするゲーム。悪魔がおりてくることもあるのでご用心ご用心。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）宝 さ が し 1767	砂漠で宝さがしをしよう。金属探知機を使って、しんちょうに！かくされているのは宝ばかりではない！ガラクタや、おそろしい地雷もあるゾ。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）プロファイター No.1 1768	あなたは、地球を守る宇宙基地のプロ戦闘員。ＵＦＯ撃墜に全力をあげよ！この戦闘はまだ序の口。ウデをみがいて一日も早くNo.2地区へ参戦されたい。	2,800円	MZ−80B	B M	
（グラフィック）プロファイター No.2 1769	ムムム……さすがはNo.2戦闘地区。ＵＦＯの搭乗員もベテランばかり。プロファイターＵＦＯ撃墜作戦の上級編。マスターできればキミはゲーム・センターの王者だ。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）バルーンボンバー 1770	風船につりさげられた爆弾を無事回収する手にアセにぎるゲーム。まず風船を割りつぎに落ちてくる爆弾を上手にキャッチする２段がまえのおもしろさだ。	2,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）アーチェリー 1771	18の的をねらってポイントを競いあうゲーム。グラフィック画面でおもしろく遊べる。ねらう角度などをしんちょうに選んでバシッと射る！かなり高度なゲーム。	3,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）プロレーサー 1772	あなたはプロのレーサー。ハンドル操作とスピード・コントロール・テクニックを駆使してゴールを目ざせ！熱くなりすぎてリタイヤしないように……。	3,000円	MZ−80B	B	
（グラフィック）エスケープ大作戦 1773	先生の目をぬすんで学校からエスケープしよう。あのスリルは何ともいえないものです。グラフィック表示の学園ゲーム決定版！	3,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）うちわでホイホイ 1774	子供のころを思いだしますなあ。ウチワで紙をあおいでプレーするゲーム。けっこうスリルがありますゾ。これがほんとのカミだのみ。	2,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）ＩＣＢＭ迎撃作戦 1775	せまりくるミサイルから基地を守るのがあなた。迎撃ミサイルを上手に操作して防衛作戦を完ぺきに行なってほしい。スリル、おもしろさバツグンのゲーム。	3,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）君はターゲット 1776	「キミの使命は、どこかの部屋にかくされているマイクロ・フィルムを発見することにある。部屋にひそむスパイの銃撃を受けても当局は一切関知しない」……	3,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）大戦車突破作戦 1777	地雷が埋没された戦場を進む戦車の操縦士はあなた。地雷をさけながら、戦場の敵陣地を撃破していく。高得点をあげるにはかなり苦労するはず。ガンバレ！	3,200円	MZ−80B	B	
（グラフィック）太陽系一周レース 1778	42.195kmのマラソンどころではない、スケールのデッカイ大レース。太陽系の星々をいかにスピーディーに回るかをきそう宇宙ラリー・ゲーム。	3,400円	MZ−80B	B	
（グラフィック）吸血鬼撲滅作戦 1779	吸血鬼がウヨウヨとはびこってしまった画面で、ドラキュラのきらいな十字架とニンニクを使って撲滅作戦を展開するゲーム。	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）ターゲットライセンス 1780	プロ射手の道はけわしい。いつあらわれるかわからない、動きまわるターゲットにネライを定めてズドン！キミはターゲット・ライセンスを得られるか？	3,000円	MZ−80B	B	
（グラフィック）蚊取り線香は死の臭い 1781	ねているときにワンサとおそってくる蚊をやっつけるゲーム。大量にせめてきたときにはフトンにもぐり込むのが一番だが……	3,000円	MZ−80B	B	
（グラフィック）スキー・ゲーム 1788	迫り来る木立ちをよけながら、直滑降、回転！ 10のスキーコースをすべて滑りこなせれば、あなたは名スキーヤー。	3,600円	MZ−80B	B	
（グラフィック）海 賊 ゲ ー ム 1789	「艦長、海賊船にねらわれています。」逃げまどいながら、海賊船を３回撃破しないと乗りうつられますゾ！	3,800円	MZ−80B	B	
（グラフィック）鮫 う ち ゲ ー ム 1791	あなたは、スキン・ダイバー。しかももっとも危険なサメ打ちのプロハンター。サメをやっつけるか、それとも食われるか。潜水技術とモリ打ちのウデで海の平和を守れ！	3,800円	MZ−80B	B	

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
ゲーム・実務トレーニングソフトシリーズ for Micro-8					
ダービー 1900	単勝馬券で5名まで参加OK！賭金と対象馬が決まると予想配当金が表示され、出走！ディスプレイ左側から馬が走る。ゴールすると当り馬券と配当金が出る。	3,000円	MICRO－8	B	
オセロ 1901	マイコンを相手にオセロゲームはいかが？相手はけっして熱くならず、クールに駒をすすめてくる。マイコンの頭脳をあなたの能力はこえられるか！	3,000円	MICRO－8	B	
月面着陸 1902	あなたは月面着陸船の操縦士。引力、エンジン噴射、エネルギー量など、安全着陸させるには高度なテクニックと計算が必要だ。成功をいのる。	3,000円	MICRO－8	B	
アルデバラン ＃1 1903	スタートレックをしのぐBASICゲームの決定版。月刊マイコン'79年1月号で発表され、大人気を集めたSFストーリー・ゲームのFM8版。	3,600円	MICRO－8	B	
スタートレック 1904	マイコンゲームの古典的名作、スタートレックのMICRO－8版。ニックキ敵"クリゴン"を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！	3,600円	MICRO－8	B	
アニマルレッスン 1905	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。「飛びますか？」「走りますか？」etcと聞いてくる。あなたが教え込んでマイコンを動物学者にしてしまおう。	3,000円	MICRO－8	B	
頭の体操 No.1 1906	計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなることうけあい！	3,200円	MICRO－8	B	
ニュートン法 1907	方程式f(X)＝0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。	3,000円	MICRO－8	B	
多角形の面積計算 1908	測量用の実用ソフトウェア。もっともポピュラーな多角点測量のデータを計算しデータを求めるプログラム。データ修正もディスプレイ上で行なうことができる。	3,000円	MICRO－8	B	
多元連立方程式 1909	二元以上、27元までの一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。	3,000円	MICRO－8	B	
表集計 1910	表作成に必要な数値を入力することにより、XYの表計を計算してくれるソフトウェア。データはカセットに記録でき、集計は画面、プリンタどちらでも可能。	3,600円	MICRO－8	B	
SS計算 1911	学校などで使われる成績処理プログラム平均点、順位、偏差値などの統計をマイコンが処理してくれる。プリンタに打出すこともOK。	3,000円	MICRO－8	B	
英会話レッスン 1912	マイコンがランダムに出題してくる設問にキーボードで解答。知らず知らずのうちに実力がつく実用英会話レッスンのソフト。点数による実力判定も可能。	3,000円	MICRO－8	B	
価値判断 1913	マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。物品購入、人材選び、競馬予想など、活用は無限。10品種、10項目のデータ入力ができる。	3,400円	MICRO－8	B	
実用トレーニング・ソフト編 for PC-8001					
機械語データーベース 1745	コンピュータをデータ・バンクとして利用するためのプログラム。コマンドを使い分けることにより、ワード・プロセッサとしても活用することが可能。(マニュアル付)。	6,000円	PC-8001	M	
(32K)財務管理 1746	日常業務で発生する勘定科目の貸借に応じた金額を仕訳してカセット・テープにデータをたくわえ、月末に試算表を計算し、プリンタに打出すプログラム。(マニュアル付)	8,000円	PC-8001	B	
(32K)在庫管理 1747	総合的な倉庫管理を行なうためのプログラム。日常の商品の入出庫を管理し、発注の指示もだす。在庫総額、仕入総額、売上総額のプリント・アウトも可能。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	
給与計算 1748	社員数50名までの給料計算ができる。さらに支給に必要な紙幣、硬貨の枚数を計算し、社員用及び会社用の明細書の作成も行なうプログラム。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	
顧客管理 1749	顧客数250,項目数は1～8まで可能。自店の使用目的に合わせて使用できる汎用ソフト。プリンターによる宛名印刷も可能。家庭の住所録としても便利。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	
(32K)仕入管理 1750	毎日の仕入データを商品別、仕入先別に入力すると、月間の累計を計算し、プリントアウトする。商品は最大100,仕入先は20社までOK。カラー表示。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
(32K)販売管理 1751	100品目の商品、20件の得意先を対象として、商品の販売を管理する。当月売上げを商品別、顧客別に分類し、プリンタに出力することも可能。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
(32K)請求・納品書作成 1752	**販売管理プログラムと組合わせて使うプログラム。**「販売管理」で作成したデータをもとに、客先別の納品書及び請求書を一般的フォーマットでプリント。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
(32K)見積書作成 1753	あらかじめ登録された200品目以内の商品の中から、任意に100品目指定選びだし見積書を作成する。品目指定のみで単価や合計はマイコンにおまかせ。(マニュアル付)	4,000円	PC-8001	B	
連立方程式計算 1754	26元までの複雑な方程式をたちどころに計算してくれるプログラム。計算結果はプリンタに打出しできる。	3,000円	PC-8001	B	
KEY INPUT トレーニング 1755	パソコン時代を迎え、スピーディーで正確なキー・インプットは、どうしても必要なテクニック。ノーマル・カナ・ソフトの各モードで練習ができるプログラム。	3,000円	PC-8001	B	
新作実務トレーニングソフトシリーズ					
売掛金管理 (32K) 1944	このプログラムは、100件までの客先の〆日、支払日、売上額、入金額を登録しておき入金状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
買掛金管理 (32K) 1945	このプログラムは、100件までの仕入先の〆日、支払日、仕入金額、支払金額を登録し支払状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
金種計算 1946	最大500人,1人,三億円までの金額についてそれぞれの金種を計算して、CRT画面又はプリンタに出力できます。(32K実装時)	3,500円	PC-8001	B	

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
クレジット計算 1947	クレジット計算をパソコンで計算させてみませんか。各回数に応じた手数料の率を登録しておいて商品データと回数、ボーナスを入力し毎月の支払額を計算する。	3,000円	PC-8001	B	
手形管理 (32K) 1948	100件の得意先に対して、手形の起算日、支払日、額面金額を登録しておき、支払日までの残り日数、支払期日を管理し、不渡りを防止することを目的としています。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
受注管理 (32K) 1949	100件の得意先それぞれの注文明細を登録しておき、納品済の品物、未納の品物に分類して、納入日、納入予定日、所要納期等をCRT画面又はプリンターに出力できます。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
発注管理 (32K) 1950	100件の仕入先それぞれの発注明細を登録しておき、受領済みの商品と、そうでない商に分類して、納入日、納入予定日、納期のかかりすぎるものをCRT画面又はプリンタに出力します。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
クロズ集計 (32K) 1951	横最大10項目、縦20行までの表を5ページまで登録ができ、表の縦計、横計の集計を行う簡単なタテ、ヨコ計算で出来る多種多様の用途に応用が可能です。(マニュアル付)	3,500円	PC-8001	B	
カナ・ローマ字変換プログラム 1952	カタカナで入力した文章を、ローマ字に変更してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	2,800円	PC-8001	B	
ローマ字・カナ変換プログラム 1953	ローマ字で入力した文章を、カタカナに変換してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	2,800円	PC-8001	B	
車輛管理 (32K) 1954	50台までの車輛をそれぞれの走行距離、目的地、燃料補給回数、補給量等を登録して、車輛の管理をする企業の総務課向きのプログラムです。プリンタに上記データを出力することもできます。	3,500円	PC-8001	B	
工数計算 (32K) 1955	1ヶ月ごと、あるいは一週間ごとの各作業員の労働時間、作業内容を入力して各作業の工数を計算する。	3,500円	PC-8001	B	
原価計算 (32K) 1956	登録してある部品表の中から、必要な品物のみを引出して一つの作業の製造原価を計算する。	3,500円	PC-8001	B	

ゲーム・ソフト編 for PC-8001

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
レーダーサーチ 1914	謎の宇宙人の手により地球上の主要都市が全て破壊されてしまった。最後のとりで、オアシス島にたてこもり、わずかに残されたレーダーを使って敵の侵略を防げるか。	3,000円	PC-8001	B M	
ばぐごん 1915	ピグミン君がちょっと目を放したすきにばぐごんにつかまってしまった。凶悪なゲドラ、ばぐこんに見つからない様に、ピグミン君を誘導して助け出してあげてくれ。	3,000円	PC-8001	B M	
シリウスF 1916	星団輸送船STA-1は、地球へ帰還する途中、時元断層に落ち込んで、未知の空間へ放り出されてしまった。異時元センサーを使い君は地球へ帰ることが出来るか。	3,000円	PC-8001	B M	
エアーライフル 1917	標的は3つ、距離はそれぞれ10m、20m、30mにセットされている。11発弾丸で君は何点かせげるかな?	3,000円	PC-8001	B M	
キングタイガーIIIPART1 1918	形勢逆転をもくろむドイツ軍総司令部は、キングタイガー戦車隊長の君に、とある鉄橋のそばで連合軍絶滅を命じた。さて勝利の女神はどちらに微笑むのか。	3,000円	PC-8001	B M	
バトルバルカン 1919	君は宇宙パトロールの隊員だ。今日も地球を守るためイプシロン星の侵入を防ぎに行かねばならない。気を付けろ、敵はずるがしこいぞ。	3,000円	PC-8001	B M	
ビッグアステロイド 1920	アステロイドベルトへ迷い込んでしまった君! わずかに残された補助ブースターを使い、アステロイドベルトを抜け出し、無事に地球へ帰り着くことが出来るか。	3,000円	PC-8001	B M	
ブラックホール 1921	ブラックホールに吸い込まれ、未知の世界に放り出されてしまった君! 新兵器プロトン砲を使い、様々な困難を乗り越え、ホワイトホールへ脱出しろ。	3,000円	PC-8001	B M	
戦艦大和 1922	第二次大戦も終りに近づき、特命を受けた戦艦大和は、沖縄に向け出発する。行く手をはばむ連合軍の攻撃をさけながら、君は無事にたどり着く事ができるか。	3,000円	PC-8001	B M	
ドキドキすいか割り 1923	海水浴にやって来た君は、すいか割りを楽しんでいる。ところが、実はそのすいかの1つには、爆弾がかくされている。君はB国情報部のたくらみにひっかからず、うまく切り抜けられるか。	3,000円	PC-8001	B	
アスロック 1924	2101年、地球にはいたるところに海上都市が立ち並ぶ。超近代惑星になっていた。ところがある日突然謎の海底人の手によって各国の都市が破壊されてしまった。立ち上がれアクアマリン号。	3,000円	PC-8001	B M	
ワイルドスワット 1925	爆音を轟かせながら、町の中を我が物顔に駆け抜けてゆく暴走族。君は装甲パトロールカーMAD-Xに乗り込み、暴走族絶滅の為、今日もパトロールに出なければならない。	3,000円	PC-8001	B M	
プラネットバルカン 1926	宇宙歴2999年、いがみ合いの続くα星系とβ星系がついに第一次惑星間戦争に突入してしまった。相手を殺らなければ自分が殺られる。君はこの苛酷な試練に耐え、生き残ることができるか。	3,000円	PC-8001	B M	
ギャラクティカ 1 1927	惑星探査船ギャラクティカは、惑星を調査中、突如、謎の宇宙人ゴモラの攻撃を受けた。ゴモラ軍との壮絶な闘いが始まる。スクリューカノン砲で敵を破壊しろ!	3,000円	PC-8001	B M	
ギャラクティカ 2 1928	ゴモラ軍との戦闘で勝利を収めたギャラクティカの次の任務は、惑星イエリスの反乱鎮圧である。反乱軍は侵入者に対して無差別攻撃を加えてくる。急げ!	3,000円	PC-8001	B M	
ギャラクティカ 3 1929	惑星デュオベータは太陽の重力変化の為絶滅の危機に瀕していた。ギャラクティカは惑星の内陸部にもぐり込み、デュオベータ人を救わねばならない。	3,000円	PC-8001	B M	
バトルファイアー 1930	せまりくる敵大船団。ターゲットスコープオープン! 自動追尾装置セットオン! 目標をまちがえるな。サブロックの数には限りがある。効率よく攻撃して、敵船団を壊滅させろ。	3,000円	PC-8001	B M	
CRTチェイサー PART1 1931	宇宙警備艇CCR1号は、領内警備のため、今日も10ヶのチェックポイントを周らねばなりません。しかしあちらこちらで機雷やミサイルがまちかまえています。上手に切抜けて高得点をかせいで戻ってきて下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
CRTチェイサー PART2 1932	宇宙警備艇CCR1号は、外宇宙に配置転換になってしまいました。周りには宇宙機雷と目に見えない境界線があなたを待ち受けています。注意しながらチェックポイントを回って下さい。	3,000円	PC-8001	B M	
CRTチェイサー PART3 1933	PART1,2に飽きた方の為に、しばらくの間地球に戻ってみませんか? アッポ山には5000年も前の人類の埋蔵金が眠っています。低性能の探査装置をかついで、埋蔵金を探し当てて下さい。	3,000円	PC-8001	B M	

Dempaマイコンソフトテープ

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
CRTチェイサー PART 4 1934	埋蔵金探しの途中で、あなたは地底の迷路に迷い込んでしまいました。考えている間にも、どんどん酸素が少なくなって行きます。急いで脱出して下さい。	3,000円	PC-8001	BM	
マリンどんべえだあPART 1 1935	あなたは海洋廃品回収船どんべII世号のチーフパイロットです。廃品識別装置を持っていないあなたは目を皿の様にしてゴミだけをかき集めなければならない。	3,000円	PC-8001	BM	
マリンどんべえだあPART 2 1936	どんべえII世号は外洋掃除の任務につきました。ところが何と、周りは海底火山だらけです。噴火をさけながら基地に戻らなければなりません。	3,000円	PC-8001	BM	
スカイどんべえだあPART 1 1937	大気汚染調査隊スカイどんべえは、今日も調査に出かけます。アッ！ 危い。その雲はオキシダントのかたまりだ!!	3,000円	PC-8001	BM	
スカイどんべえだあPART 2 1938	1地区を2機で回ることになったスカイどんべえ。うっかりするとニアミスを起してしまいそうになります。あなたは如何にしてこの事態から逃れられるか。	3,000円	PC-8001	BM	
スペースどんべえだあPART 1 1939	あなたは監視船どんべえ1号の船長です。今日もアステロイドベルトのパトロールに出るのですが、エイリアンはずるがしこくて惑星の陰にかくれています。目を皿の様にしてエイリアンを探して下さい。	3,000円	PC-8001	BM	
スペースどんべえだあ PART 2 1940	エイリアンはどんべ1号を攻撃して来ます。奴らのミサイルはなかなか強力です。すきを見てお返しのミサイルで追いはらって下さい。	3,000円	PC-8001	BM	
タマツキゲーム 1941	キューの具合はいいか？ クッションは全て計算したか？ 角度と強さが決ったら、さあGO!! ハイテクニックを必要とするビリヤード・シミュレーションゲーム。	3,000円	PC-8001	B	
スペースランディング 1942	任務を終えて基地に戻って来た君は、これから宇宙ステーションマザーIに着艦しなければならない。突然降って来るいん石をかわしながら無事着艦することが出来るか。	3,000円	PC-8001	BM	
フューチャー 1943	宇宙連合の命を受けて、君はバード号に乗り込み、敵ガメロンを退治しなければなりません。突如出現するブラックホール、吸い込まれたら2度と生きては帰れない。君はガメロンを退治できるか。	3,000円	PC-8001	BM	
言語・ゲーム・ソフト編 for MZ-80K/C					
FORM-B 1709	Tiny FORTRAN「FORM（フォーム）」がおさめられたソフト。B面にはサンプルギャラクシーフォームが入っている。(マニュアル付)	6,000円	MZ-80K/C	F	
HUBASIC 1711	16桁の倍精度演算、オートラインナンバー、高速演算ルーチンを採用、16進－8進が手軽に操作可能等々。強化BASIC言語のソフト（マニュアル付）	8,000円	MZ-80K/C	HUB	
バレーボール 1756	強力言語HU-BASICの搭載機用のエキサイティングなゲーム。三次元グラフィックで、リアルなバレーボールゲームが楽しめる。消える魔球!!もある。	4,200円	MZ-80K/C	HUB	
HU-BASIC COM-PILER 1785	高能力言語HU-BASIC用の32Kバイトマシン語コンパイラ。120行/分のコンパイル可能。最適化機能により実効時が最少ですむ。(マニュアル付)	10,000円	MZ-80K/C	M	
HU-D BASIC 1787	MZ 80K/Cユーザ待望のHU-BASICフロッピーバージョのスピーディなローディングで高性能言語HU-BASICを思うままに活用できる。(マニュアル付)	16,000円	MZ-80K/C	HU-D	

Dempa マイコンソフトテープ

取＊扱＊店＊募＊集＊中＊!!

現在販売中のシャープMZ-80B用、MZ-80K2E用、日本電気PC-8001、PC-6001用、富士通MICRO-8用ソフトを始めオリジナルソフト、日立ベーシックマスタL3、L2他全230巻の取扱店を募集しています。

今後新作ソフト（ゲーム、実務）も続々登場します。お店の品揃えに是非マイコンソフトの取扱いをおすすめします。取扱店となりますと、月刊「マイコン」「マイコンBASICマガジン」誌上で販売店リストとして紹介いたします。

問合わせは、

電波新聞社　出版販売部

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

※もしくは支局に御連絡下さい。

Dempa マイコンソフトテープ for パソピア　PA-7010

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
ＳＳ計算 1200	学校などで使われる成績処理プログラム平均点、順位、編差値などの統計をマイコンが処理してくれる。プリンタに打出すこともＯＫ。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
金種計算 1201	経理課の悩みの種「金種計算」もこれで楽々！給料、ボーナスなどの計算はもちろん外勤社員の交通費立替分の支払いなど日常業務の合理化ができる。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
アルデバラン ＃1 1202	スタートレックをしのぐBASICゲームの決定版。月刊マイコン'79年１月号で発表され、大人気を集めたＳＦストーリー・ゲームのパソピア版。	3,600円	PA-7010 パソピア	B	
スーパースタートレック 1203	マイコンゲームの古典的名作、スタートレックのパソピア版。ニックキ敵“クリゴン”を光子魚雷と波動砲を使って撃破せよ！すすめ！エンタープライズ！	3,800円	PA-7010 パソピア	B	
ビンゴ 25 1204	たて、横、ななめ、早く５列にならべた方が勝ち、あなたが勝つかパソピアが勝つかチャレンジして下さい。	3,600円	PA-7010 パソピア	B	
アニマルレッスン 1205	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。「飛びますか？」「走りますか？」etcと聞いてくる。あなたが教え込んでマイコンを動物学者にしてしまおう。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
頭の体操 No. 1 1206	計算能力、判断力、敏速性、記憶力の四つのジャンルをテストし、総合得点が表示される。仲間と集まって楽しむには最高のゲーム。熱くなることうけあい！	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
頭の体操 No. 2 1207	頭の体操No.1の内容を中級クラスまでアップしたプログラム。計算能力、判断力、敏速性、記憶力をテストし、総合得点が表示される。	3,200円	PA-7010 パソピア	B	
頭の体操 No. 3 1208	頭の体操No.1、No.2では物足りないという天才向け。No.1、No.2に比べて画面ははるかに楽しい内容になっている。これで高得点が取れたら尊敬します。	3,400円	PA-7010 パソピア	B	
キーボードレッスン 1209	パソコン利用に、どうしても必要なのがキーボードの操作。スピーディに正確なインプットをするためのトレーニング用ソフトウェア。	3,200円	PA-7010 パソピア	B	
ハングマン 1210	首ツリ台にたった死刑囚を救う道はただ一つ。マイコンが指定するシークレット・ワードをあなたが当てることだけ。一文字ずつしんちょうにキーインしよう。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
殿様ゲーム 1211	あなたはエゾの国の大将。10年間国家の運営をまかされた。国土拡大、生産計画、食量分配など難問続出。国家の繁栄も滅亡もあなたの政治手腕しだいだ。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
株式売買ゲーム 1212	相場師としてのウデマエをためすいいチャンス。札幌証券取引所の有名５銘柄の相場を50日間取引する。一財産作るか無一文になるかはあなたのカンしだいだ。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
チェッカー 1213	相手のコマを飛びこすとコマが取れる“チェッカー・ゲーム”のマイコン版。何回チャレンジしてもアキのこない。プログラミングに疲れた頭を休めるには最高。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
英会話レッスン（上級） 1214	英会話でよく使う基本的な表現学習用のプログラム。パソコンを活用した英会話学習が出来る。	3,400円	PA-7010 パソピア	B	
英会話レッスン（中級） 1215	英会話でよく使う表現の応用編。幅広い会話がつく英会話学習が出来る。	3,200円	PA-7010 パソピア	B	
ベーシック・レッスン No.1 1216	PA-7010のコマンドの説明用プログラム。(入門編）これであなたも今日からプログラミングできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ベーシック・レッスン No.2 1217	PA-7010のコマンドの説明用プログラム。(基礎編）これであなたも今日からプログラミングできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ベーシック・レッスン No.3 1218	PA-7010のコマンドの説明用プログラム。(応用編）これであなたも今日からプログラミングできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ニュートン法 1219	方程式 f（X）＝0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。方程式を入力すれば、たちどころに解をアウトプットしてくれる。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
多元連立方程式 1220	二元以上、27元までの連立一次方程式をディスプレイ上に数値を置くだけで短時間に解くマイコンならではのソフトウェア。解法は消去法で行なわれる。	2,800円	PA-7010 パソピア	B	
財務管理 1250	日常業務で発生する勘定科目の貸借に応じた金額を仕訳してカセット・テープにデータをたくわえ、月末に試算表を計算し、プリンタに打出すプログラム。(マニュアル付)	8,000円	PA-7010 パソピア	B	
在庫管理 1251	総合的な倉庫管理を行なうためのプログラム。日常の商品の入出庫を管理し、発注の指示もだす。在庫総額、仕入総額、売上総額のプリントアウトも可能。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
給与計算 1252	社員数50名までの給料計算ができる。さらに支給に必要な紙幣、硬貨の枚数を計算し、社員用及び会社用の明細書の作成も行なうプログラム。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
顧客管理 1253	顧客数250、項目数は1～8まで可能。自店の使用目的に合わせて使用できる汎用ソフト。プリンターによる宛名印刷も可能。家庭の住所録としても便利。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
仕入管理 1254	毎日の仕入データを商品別、仕入先別に入力すると月間の累計を計算し、プリントアウトする。商品は最大100、仕入先は20社までＯＫ。カラー表示。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
販売管理 1255	100品目の商品、20件の得意先を対象として、商品の販売を管理する。当月売上げを商品別、顧客別に分類し、プリンタに出力することも可能。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
請求・納品書作成 1256	**販売管理プログラムと組合わせて使うプログラム。**「販売管理」で作成したデータをもとに、客先別の納品書及び請求書を一般的フォーマットでプリント。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
見積書作成 1257	あらかじめ登録された200品目以内の商品の中から、任意に100品目指定選びだし見積書を作成する。品目指定のみで単価や合計はマイコンにおまかせ。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
連立方程式計算 1258	26元までの複雑な方程式をたちどころに計算してくれるプログラム。計算結果はプリンタに打出しできる。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
KEY INPUT トレーニング 1259	パソコン時代を迎え、スピーディーで正確なキー・インプットは、どうしても必要なテクニック。ノーマル・カナ・ソフトの各モードで練習ができるプログラム。	3,000円	PA-7010 パソピア	B	

Dempa マイコンソフトテープ for パソピア PA-7010

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
売掛金管理 1260	このプログラムは、100件までの客先の〆日、支払日、売上額、入金額を登録しておき入金状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
買掛金管理 1261	このプログラムは、100件までの仕入先の〆日、支払日、仕入金額、支払金額を登録し支払状況を管理することを目的としています。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
業務用金種計算 1262	最大500人、1人、三億円までの金額についてそれぞれの金種を計算して、CRT画面又はプリンタに出力できます。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
クレジット計算 1263	クレジット計算をパソコンで計算させてみませんか。各回数に応じた手数料の率を登録しておいて商品データと回数、ボーナスを入力し毎月の支払額を計算する。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
手形管理 1264	100件の得意先に対して、手形の起算日、支払日、額面金額を登録しておき、支払日までの残り日数、支払期日を管理し、不渡り防止することを目的としています。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
受注管理 1265	100件の得意先それぞれの注文明細を登録しておき、納品済の品物、未納の品物に分類して、納入日、納入予定日、所要納期等をCRT画面又はプリンターに出力できます。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
発注管理 1266	100件の仕入先それぞれの発注明細を登録しておき、受領済みの商品と、そうでない商品に分類して、納入日、納入予定日、納期のかかりすぎるものをCRT画面又はプリンタに出力します。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
クロス集計 1267	横最大10項目、縦20行までの表を5ページまで登録ができ、表の縦計、横計の集計を行う簡単なタテ、ヨコ計算が出来る多種多様の用途に応用が可能です。(マニュアル付)	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
カナ・ローマ字変換プログラム 1268	カタカナで入力した文章を、ローマ字に変換してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
ローマ字・カナ変換プログラム 1269	ローマ字で入力した文章を、カタカナに変換してCRT画面又はプリンタに出力する。(マニュアル付)	3,000円	PA-7010 パソピア	B	
車輛管理 1270	50台までの車輛をそれぞれの走行距離、目的地、燃料補給回数、補給量等を登録して車輛の管理をする企業の総務課向きのプログラムです。プリンタに上記データを出力することもできます。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
工数計算 1271	1ヶ月ごと、あるいは一週間ごとの各作業員の労働時間、作業内容を入力して各作業の工数を計算する。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
原価計算 1272	登録してある部品表の中から、必要な品物のみを引出して一つの作業の製造原価を計算する。	4,000円	PA-7010 パソピア	B	
中学数学マスターシリーズ for MICRO-8					
① 連立方程式 1290	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。答えは整数か分数かをまず選ぶ。10問単位でマイコンが実力を判定。例題は加減法、代入法を説明。	3,000円	MICRO-8	B	
② 図形の I 1291	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。マイコンがランダムに出題する図形から対頂角、同位角、錯角、三角形の内角の性質を学び、角度を求める。	3,000円	MICRO-8	B	
③ 式の展開 1292	数学教室から生まれた、テストに強くなる学習プログラム。式の展開で実力をつければ、乗法公式の初歩は君のもの。例題は色分けによるステップ式で解法習得。	3,500円	MICRO-8	B	

好評発売中!!

マイコンBASIC講座②

ビジネス活用編

定価 1,300円

発刊以来大好評のマイコンBASIC講座①実務応用編につづいて，いよいよNo.②ビジネス活用編が発刊になります。パソコンの現状，BASICの基礎等から，個人がビジネス用に活用していくための基本事項をくわしく解説しています。さらに本編では，ビジネス用の計算プログラムとして給与計算業務，会計関連業務，いろいろなデータ処理にいたる具体的なプログラム例を多数とり上げ，パソコンの活きたビジネス分野への活用を紹介しております。

【主な内容】 **第1章**：パソコンの生いたちと現状／**第2章**：BASICの基本／**第3章**：ビジネス利用の基本＝各種出力フォーマットの研究，グラフ表示他／**第4章**：一休みのプログラム／**第5章**：給与計算業務＝雇用保険料，源泉徴収他／**第6章**：会計関連業務＝減価償却計算，売上高予測他／**第7章**：いろいろなデータ処理＝不動産物件検索，手形帳，座席予約他

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

月刊マイコン オリジナル・ソフト

このプログラムソフトは月刊マイコンで記事、特集として掲載され好評を博したものを、読者サービスとしてカセット・サービスしたものです。他にないユニークなプログラムが揃っています。

テープ名	内容	定価	機種名	言語	注文書
リアルタイム SUPER STAR TREK 1735	今までのTREKゲームの常識をうち破った傑作。ワープ航法，長距離レーダー始動防御スクリーン作動，積載コンピュータをフル活用して，クリゴンと頭脳戦争だ！	3,000円	PC-8001	B	
みみずの滝のぼり 1736	迫りくるゲジゲジの大群に果敢に立ち向かうミミズの勇士。でもゲジゲジにつかまると，ゲジゲジが次々と成長し状況悪化。ゆけミミズ戦士よボーナスの日まで！	3,000円	PC-8001	B	
コードネーム自動表示 1737	ピアノ・ギター楽譜のコード進行チャート，コード修正をスピーディに！ピアノとギターが同時に表示され，またコードを楽譜化して見ることが出来ます。	3,000円	PC-8001	B	
インデアン・ポーカー 1738	PCとあなたのしのぎを削る賭け金の競い合い。強気になったり，弱気になったり，いかにも人間らしくふるまうPC。あなたとPC，どちらが破産？	3,000円	PC-8001	M B	
SUPER卓球ゲーム 1739	本物そっくりの卓球ゲーム，ラケットスイングができ，打球角度を自由にコントロールできます。コンピュータ相手にパーフェクト試合ができたらあなたは天才！	3,000円	PC-8001	M B	
エイリアンビリヤード 1740	エイリアン相手にビリヤード！あなたのたくみなスティックさばきで，見事にエイリアンを撃退してください。マシン語& BASIC オートスタートです。	3,000円	PC-8001	M B	
少年とエイリアン 1742	宇宙元年8001年，月面基地に生き残った少年3人と異星人との激しい戦い。勝ち残った少年だけが，栄光のエイリアンレースに参加できます。	3,000円	PC-8001	M B	
成績処理 1743	①集計表（合計，平均，標準偏差），②ヒストグラム各種，③素点表（順位，偏差値を含む），④偏差値表（各教科の偏差値とその散らばり），⑤個人向けカード，⑥順位表以上の処理が出来ます。	3,000円	PC-8001	B	
ピラミッドとミイラ 1790	オセロとルービックキューブを組合せた様なゲームで，系統的に考えていかないとなかなか完成しません。たとえ完成出来ずGIVE UPしてもあとはPC－8001が考えて完成させてくれます。	3,000円	PC-8001	M B	
ALIEN LAND 1957	人類の平和を守るため，ロボットをうまく操縦して下さい。エイリアンを避けて，エネルギー鉱石を一つでも多く取って下さい。アタックエイリアンに要注意。	3,000円	PC-8001	B M	
スーパー・ムービング・ブロック 1958	ワーピング・ラケット，攻撃するエイリアン，天じゃステーションが笑っている。ワザ有り，運有り，度胸有り！オールマシン語でスピードも抜群。	3,000円	PC-8001	B M	
ウッドペッカー 1959	緑の木立ちにウッドペッカーやって来て次々と木を倒してしまいます。さあ，あなたはどれだけウッドペッカーを生け捕りにできるか？	3,000円	PC-8001	B	
オイチョ・カブゲーム 1744	日本古来のカードゲーム。胴元はもちろんマイコンです。よく考えて勝負して下さい。熱くなって身ぐるみはがされないように。	3,000円	MZ-80B	B	
財務会計(SP-6010) 1732	帳簿の整理をお手伝いします。簿記3級程度で小規模商店向きです。A面に会計処理とB面に決算処理の二つにわけてありメンテナンスが容易で操作ミスも防げます。現金収納帳，経費明細帳，残高試算表などの発行が出来ます。	6,000円	MZ-80K/C	ディスク B	
家計簿 1733	奥様の帳簿作成の効率アップ!!誰でも簡単に使える実用プログラム。月に7650件のデータ入力が可能。毎日カセットテープへデータ保存。月末にプリントアウトでOK。	3,000円	MZ-80K/C	B	
販売管理V2.0 (SP-6010) 1734	売上帳，仕入帳，仕入先元帳，得意先元帳，請求書の発行が出来ます。データが発生する度にディスクへ登録しますので電源事故を未然に防げる実用プログラム。	3,000円	MZ-80K/C	ディスク B	
在庫管理(SP-6110) 1741	扱い易い実用プログラム。指定項目のみの在庫表，入出庫明細表，出庫計算書などがプリントアウト可。またディスケットを増やすことで商品管理数は無限です。	4,000円	MZ-80K/C	ディスク B	
THE ケンドウ 1458	あなたとマイコンとの剣道試合。上段のかまえ，下段のかまえでマイコン剣士をやっつけろ。ハイスピード・ロースピード調整OK。BASIC &マシン語。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B M	
バッティングゲーム 1459	ストレート・カーブ・フォーク・パーム等，実際にバッターボックスに立った感じが味わえます。プロ級，アマチュア級，スピードボール練習用，カーブ練習用の4段階あります。BASIC &マシン語。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B M	
パルルルーン ボンバー 1461	降下してくる風船を撃ち落として下さい。きちんと当たらないと爆弾が落ちてきて地面に穴をあけてしまいます。また飛んでいる飛行機に弾が当たるとミステリーポイントがもらえます。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B	
LⅡモニタ解読用逆アセンブラ 1460	ベーシックマスタのモニタ研究に御利用ください。実用上，十分な速さで逆アセンブラしてくれます。	3,000円	ベーシックマスターL_2	B	
モニタ解読用逆アセンブラ 1453	便利な各種コマンド付き。L3ユーザーには必需品でしょう。	3,000円	ベーシックマスターL_3	B	

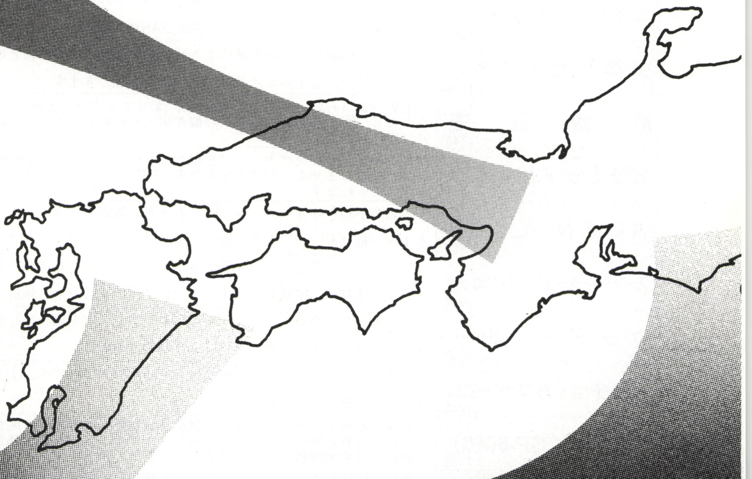
DEMPAマイコンソフト全国取扱店一覧表

近　畿

システムプラザ東邦	奈良市三条町474 福森ビル4F	0742-26-0051
カツミデンキ	守山市梅田町223-3	07758-3-6161
㈱ジェプロ	京都市上京区烏丸今出川南西角第2高橋ビル5F	075-415-0885~6
ヒエン堂本店	京都市下京区寺町通綾小路南西角	075-361-0371
オーム社書店	京都市中京区河原町通四条上ル	075-221-0280
システムハウス洛北	京都市左京区上高野古川町14	075-722-7100
谷山無線電機3号店	京都市下京区寺町通高辻上ル	075-351-2102
坂口テレビニュース	大津市大萱1-2-29	0775-45-4262
パルス	守山市小島町935-130	0775-83-5585
ヒバリヤ書店 本社	東大阪市足代2-29	06-722-1121
ハード&ソフトNDK	大阪市西区西本町1-5-3 扶桑ビル	06-543-2288
阪急百貨店 梅田店	大阪市北区角田町8-7(5F)	06-361-1381
旭屋書店 本店	大阪市北区曽根崎2-12-6	06-313-1191
〃〃 ナンバ店	大阪市南区難波新地6番町12なんばCITY B2	06-644-2551
ナンバブックセンター	大阪市南区難波新地5-42	06-644-5501
紀伊国屋 梅田店	大阪市北区芝田阪急三番街	06-372-5821
共立電子産業	大阪市浪速区日本橋5-7-19	06-644-4446
高電社パソコンセンター	大阪市北区梅田1-11-4駅前第4ビル6F	06-341-3371
コンピューターサービス	大阪市北区梅田3番地 駅前第3ビル	06-345-3351
東亜エレジャック	大阪市浪速区日本橋5-11-7	06-644-0111
上新電機J&P	大阪市浪速区日本橋5-6-7	06-644-1413
上新電機 日本橋1ばん館	大阪市浪速区日本橋5-1-11	06-644-1813
上新電機 日本橋5ばん館	大阪市浪速区日本橋4-12-4	06-644-1513
上新電機 阪急三番街店	大阪市北区芝田1-1-3	06-372-6912
MTK 電子	尼崎市昭和通4-120	06-413-0188
マイコン・ジム	神戸市中央区三の宮1-3-4	078-392-4671
ジュンク堂書店	神戸市中央区三の宮1-6-18	078-392-1001
イナハラ事務機	神戸市中央区三の宮1-8-1-148	078-351-2145
マイコンの店 どらえもん	神戸市中央区三宮町1-8-1 サンプラザ10F	078-392-2004
システムイン神戸	神戸市中央区磯辺通2-1-13	078-232-0001
㈱コンピュートピア	神戸市東灘区岡本2-13-16	078-452-5600
スーパーブレイン神戸店	神戸市中央区三宮町1-8-1 サンプラザ8F	078-391-0181
COSMOS 明石マーベル	明石市西明石南町1-10-13	078-923-5536
星電パーツ 加古川店	加古川市加古川町笹原町2-4	0794-21-0551

北海道・東北

メディア旭川	旭川市2条21丁目	0166-32-6930
ブックス平和 本店	旭川市2条7丁目 マツカツビル	0166-23-6211
室蘭オーディオハムセンター	室蘭市寿町3-2-9	0143-44-6331
そうご電器 小樽店	小樽市稲穂2-5-8	0134-24-0381
〃 苫小牧店	苫小牧市王子町3-1-14	0144-35-2151
〃 旭川店	旭川市4条8丁目 7	
〃 サンデパート店	札幌市中央区南2条3丁目 サンデパート内	011-241-2501
〃 滝川店	滝川市栄町3-3-11	0125-22-2355
藤丸	滝川市栄町2-3	0125-22-2403
CQジャパン	旭川市大雪通り4丁目	0166-26-7388
㈲堀川	岩内郡岩内町大和19-4	01356-2-0614
マイコンセンター 函館店	函館市美原町イトーヨーカドー内	0138-51-8717
大阪屋	札幌市中央区北1条西3丁目	011-221-0181
コンピュータランド北海道	札幌市中央区北3条西2丁目 カミヤマビル	011-222-1088
光洋無線電機 中央店	札幌市中央区南2条西1丁目 北専ビル	011-271-4220
宝文堂	札幌市中央区南5条西3丁目11番地	011-511-6631
匡小川札幌店	札幌市中央区北5条西15丁目	011-642-4111
旭屋 札幌店	札幌市中央区南3条西4丁目 エイトビル	011-241-3007
紀伊国屋 札幌店	札幌市中央区南1条西1丁目14の2	011-231-2131
青森電子サービス	青森市造道沢田64-7	0177-43-6175
ハムショップTCS	仙台市五橋2-5-6	0222-66-7681
マイコンショップコマツ	仙台市中央通2-2-21	0222-25-5290
仙台バイトショップ	仙台市堤通雨宮町3-18	0222-33-0256
ヒロセマイコンプラザ	仙台市国分町3-8-25	0222-25-3073
庄子デンキ長町本店	仙台市長町1-2-10	0222-48-1156
笹原デンキ	山形市諏訪町2-1-25	0236-22-3355
精工堂	釜石市大渡町2-5-10	0193-22-3495
イワテマイコンセンター	盛岡市夕顔瀬22-28	0196-54-3359
東高電機	盛岡市中央通1-11-20	
電巧堂チェン㈱	盛岡市中央通2丁目11-1	0196-54-2772
システムイン福島	福島市栄町2-29 九常ビル1F	0425-22-2621
若松ラジオセンター	会津若松市七日町1-17	0242-26-2711
いわきマイコンショップ	いわき市平字立町86	0246-23-0513
新栄堂書店	いわき市平字田町1	0246-22-1191
ヤマニ書房	いわき市平字2-7	0246-23-3481
モリタ	相馬市泉町15-6	02443-5-4336
郡山西武ブックセンター	郡山市駅前1-16-7	0249-34-6161
㈲ヤマト無線	郡山市中町15-27	0249-22-2262
若松電子	会津若松市門田町年貢町	0242-28-0149

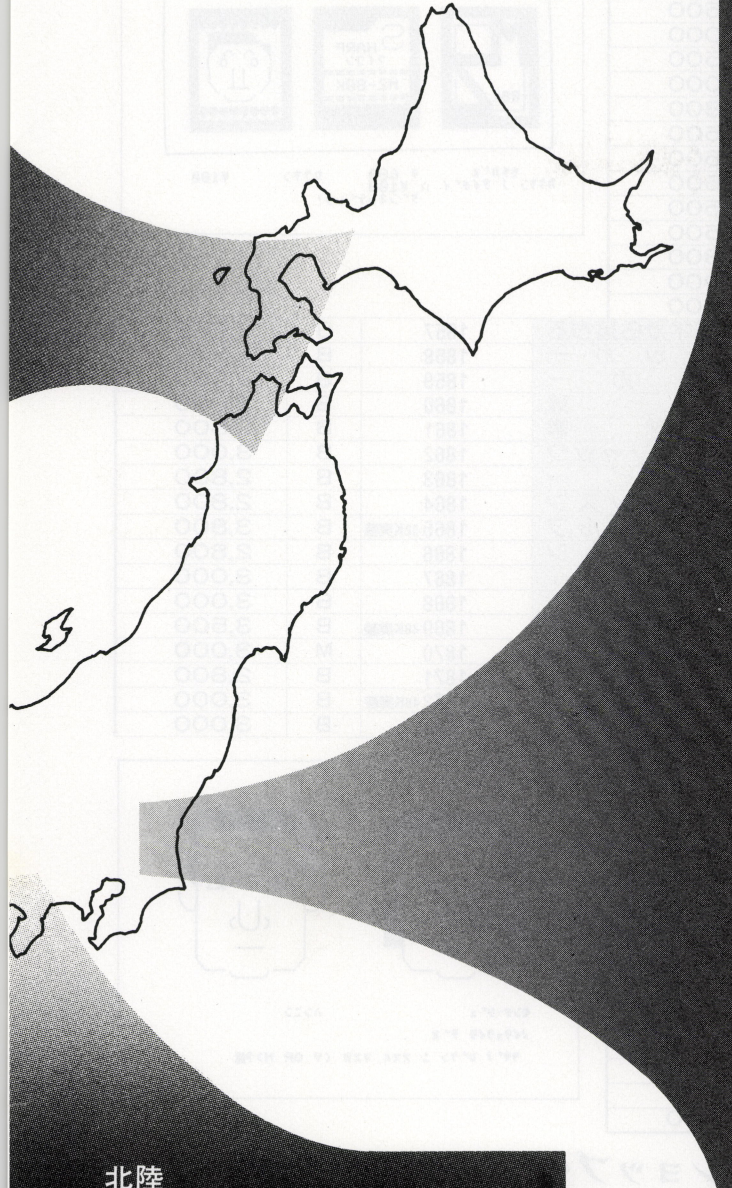


中国・四国・九州

エレパーツニシマル	宇部市上町1-2-25	0836-33-4422
OAセンターヒロケン	下関市岬之町9-6	0832-24-0707
サンロードナンバーワン	下関市竹崎町4-2-30	0832-34-3660
電子システム	北九州市小倉北区魚町2-6-1	093-531-9581
倉敷ハムセンター	倉敷市美和1-4-23	0864-25-1300
MTK タネモリ	広島市中区西十日市町2-1	0822-46-8494
ダイイチ	広島市中区紙屋町2-1-18	0822-47-9111
旭電器ビデオパソコンセンター	三原市宗郷町115	08486-2-7169
京屋書店	宇部市松島町16-25	0836-31-2323
松本無線パーツ	広島市中区銀山町2-6	0822-43-4451
第1産業	広島市中区紙屋町2-1-18	082-247-5111
山菱電子販売	徳島市中徳島町2-82	0886-23-7183
デジック興安	新居浜市新須賀町2-2-18	0897-34-8286
英弘チェーン 千舟店	松山市千舟町5-5-5	0899-41-8751
〃 表町店	岡山市表町2-7-12	0862-24-5886
〃 高知店	高知市旭町2-52	0888-23-2231
西日本マイコンセンター	高松市多賀町2-8-22	0878-33-8673
英弘チェーン 倉敷店	倉敷市笹沖下田471-1	0864-25-8645
〃 高松店	高松市丸亀町2-14	0878-51-7222
松山四国電業	松山市一番町4丁目	0899-43-0691
野田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
電化センター	高松市天神前4-35	0878-62-6077
大阪屋・上智デンキ	大川郡大内町三本松出晴	08792-4-0234
高知マイコンセンター	高知市南御座字札場9-6	0888-84-3750
パソコンパーラーO&F新電	川之江市川之江町357	0896-58-2138
デジック	松山市錦町2-30	0899-41-6270
防府パソコンセンター	防府市中央町4-9	0835-23-8117
キーボード	防府市栄町1-9-2	0835-38-2880
北九無線パーツ部	北九州市小倉北区魚町2-2-17	093-551-7306
紀伊国屋書店 熊本店	熊本市下通1-7-18	0963-22-5531
金龍堂書店	熊本市上通町8-19	0963-54-5963
ブックスまるぶん	熊本市上通町5-1	0963-52-5665
春苑堂ブックプラザ	鹿児島市東千石町11-6	0992-22-2131
松藤	熊本市下通り1-9-1	0963-54-9111
㈱IVC宮崎マイコンショップ	宮崎市宮脇町89-4	0985-27-4326

東海

㈱西武百貨店 静岡店	静岡市維尾町6-7	0542-45-5151
勝木書店	福井市中央1-4-18	0766-24-0428
清明堂	富山市総輪3-2-24	0764-24-4166
うつのみや片町店	金沢市片町2-1-7	0762-21-6136
吉野電化	静岡県藤枝市田沼1-15-46	0546-35-1584
トヨムラ 静岡店	静岡市八幡1-4-36	0542-83-1331
宝塚マルサン書店	沼津市上本通町8	0559-63-0350
マルツ電波	浜松市板屋町390	0534-54-2366
カトー無線電気館5F	名古屋市中区栄3-32-28	052-262-6471
トヨムラ 名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	052-263-1660
栄電社	名古屋市中村区名駅4-23-11	052-581-1231
ほんぶん書店	岡崎市本町通2-10	0564-22-0243
丸善ブックメイツ	名古屋市中区錦3-15-13 セントラルパーク	052-971-1231
近鉄星野書店	名古屋市中村区名駅1-2-2 近鉄ビル6F	052-582-3411
イースター	名古屋市千種区東山通4-2-1	052-782-6666
三洋堂書店 いりなか店	名古屋市昭和区隼人町7-1	052-832-8202
関東BYTEショップ名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	052-263-1693
三洋堂書店 勝川店	春日井市勝川町7-1	0568-32-7806
〃 刈谷店	刈谷市桜町1-24	0566-24-1134
精文館	豊橋市広小路1-6	0532-54-2345
自由書房	岐阜市神田町4-9	0582-65-4301
キトウ書店	岩倉市本町下市場125	0587-66-7070



関東・甲信越

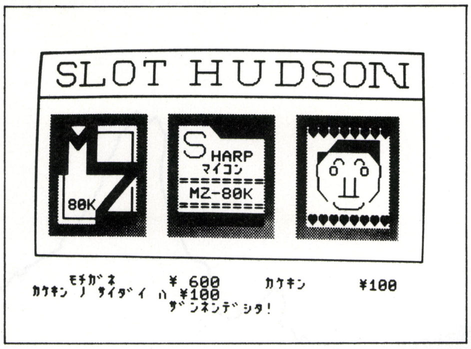
アサヒ電子部品	長野市栗田859	0262-26-7045
中央無線商会	伊那市中央区本町通2-6	02567-8-7628
マイコンショップ諏訪	茅野市塚原1-12-6	02667-3-3248
マイコンセンター丸信	諏訪市末広6-12	02665-2-3287
エイム・システムズ	甲府市住吉5-6-31	0552-32-1451
サン・システムズ	甲府市中央2-9-5	0552-32-1391
計測技研	宇都宮市桜2-1-30	0286-24-5010
オフィスオートメーション研究所	宇都宮市桜3-2-17	0286-24-5010
橋本デンキ販売㈱	宇都宮市馬場通り1-1-10	0286-22-0301
東芝パソコンサロン大宮	大宮市櫛引町２丁目285-1 立之ビル1Ｆ	0486-51-1100
㈱マツダ商事	桐生市稲荷町3-20	0277-47-1231
神戸楽器	群馬県甘楽郡下仁田町大字下仁田360-13	02748-2-3059
㈱ニューライフ	竜ヶ崎市出し山145	02976-4-2301
㈲大竹文具店	伊勢崎市本町１番18号	0270-25-5550
群栄産業	伊勢崎市日乃出町76	0270-23-4818
群馬システム通信	前橋市三俣町2-17-10	0272-33-8626
㈱クリマデンキ・デンキセンター	前橋市本町1-2-21	0272-32-0110
スガヤ電機	前橋市天川町1667-22	0272-63-2559
サカ井	高崎市問屋町1-10-26	0273-62-1550
アサヒ商会	高崎市問屋町2-8-2	0273-63-1111
両毛通信㈱	足利市西砂原後町1199	0284-41-8695
光栄マイコンシステム	足利市今福町215	0284-21-2108
光栄マイコンシステム足利店	足利市伊勢町2-1-15	0284-44-1581
紀伊国屋 新潟店	新潟市万代町1-3-30	0252-41-5281
雄電社	長岡市表町2-3-3	0258-32-2646
㈱エスエフシー新潟	新潟市関屋田町1丁目13	0252-66-2233
㈱エスエフシー新潟長岡営業所	長岡市坂之上町2丁目5-14	0258-35-0189
㈲昭和商会	佐渡郡佐和田町東大通り	0252-7-3121
システムエース	三条市北新保1-20-8㈱三条電算内	02563-5-2741
ニーズ	北蒲原郡加治川村下坂町436	02543-3-2234
長岡ハムセンター	長岡市柏町1-5-17 松電ボウル1F	0258-32-8661
コスモス新潟	新潟市花園町1-3-7 花園ビル2F	0252-44-6328
システムイン新潟	新潟市東中通2番町291 司ビル2F	0252-25-0895
柏崎マイコンスクール㈱科学技術教育協会	柏崎市西本町1-6-5	0252-4-7895
㈱ＮＳＩ	上越市本町5丁目	0255-22-2441
㈱日本海システムインターフェイス	上越市本田1310 木田中央ビル1F	0255-22-2441
㈲小松電機	新潟県南魚沼郡六日町76-19	02577-2-2252
新潟ハムセンター	新潟市堀の内45	0252-45-4939
新潟マイクロコンピューター	新潟市鐙1丁目1-7 田辺ビル2F	0252-43-0818
BSNOAプラザ	新潟市東大通1丁目3-1 帝石ビル別館	0252-43-0334
川又書店	水戸市泉町2-2-31	0292-24-2047
㈲ユニカ電子工業	水戸市城南3-3-26	0292-26-1927
十字屋電子システムセンター	松本市中央3-2-7	0263-35-3471
マイコンＨＡＴ	東茨城郡美野里町羽鳥2576	02994-6-3511
システムポート筑波	新治郡桜村天久保1-18-3	0298-52-4141
なみき書店	鹿島郡神栖町知手すずらん通り	02999-6-1855
マルスズ電機㈱	取手市新町5-17-17	02977-4-1311
ムラウチ	八王子市大和田町5-1-21	0246-42-6211
久美堂	町田市原町田6-11-10	0427-22-2021
シーガル	八王子市中町7-7 西川ビル3F	0426-25-9960
コンピュータランド立川	立川市曙町1-19-3	0425-27-7037
システムインNITSUKO立川	立川市錦町1-1-23	0425-27-3211
ＬＡＯＸ吉祥寺店	武蔵野市吉祥寺本町1-20-3	0422-21-3437
ＬＡＯＸ三鷹店	三鷹市野崎198	0422-32-3741
関口商事	千葉県柏市旭町1-3-3	0471-44-3355
㈱アサノ	夷隅郡大多喜町大多喜駅前通り	04708-2-2647
アシーネ市川	市川市市川1-4-10	0473-26-3311
ＬＡＯＸ船橋ららぽーと店	船橋市浜町2-1-1 ららぽーと２Ｆ	0474-34-3971
ＬＡＯＸ市原店	市原市五井町2343-1	0436-21-5331
家電のササキ	鴨川市横渚292	04709-2-1323
パナック	港区西新橋2-3-2 ニュー栄和ビル	03-595-1057
パソコンロビーNTK品川	港区高輪3-25-29 前川ビル１Ｆ	03-445-5071
富久無線	千代田区外神田1-13-1 2F	03-255-1721
三省堂本店	千代田区神田神保町1-1	03-293-3441
旭屋書店 渋谷店	渋谷区宇田川町	03-476-3971
コンピュータブックセンター	渋谷区渋谷2-22-10 タキザワビル8F	03-499-3064
大盛堂書店	渋谷区神南1-22-4	03-463-0511
紀伊国屋 新宿店	新宿区新宿3-17-7	03-354-0131
紀伊国屋書店アドホック店2F	新宿区新宿3-17-7	03-354-0131
書泉グランデ	千代田区神田神保町1-3	03-295-0011
ＣＯＭ	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-8951
マイクロコンピュータSIHNKO	千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル	03-251-1523
ワールドゼア	新宿区西新宿1-16-10	03-342-8523
ＬＡＯＸ新宿店	新宿区新宿3-15-16	03-350-1241
ＬＡＯＸ本店	千代田区外神田1-2-9	03-253-7111
真光無線㈱	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F	03-253-5085
ロケット本店	千代田区神田佐久間町1-14-1	03-257-0606
ロケット３号店	千代田区外神田1-4-6	03-257-0347
水谷電機工業㈱	千代田区外神田1-15-6	03-253-4341
普賢電子	中野区中野3-34-24 千野ビル3F	03-382-8800
小沼電気	千代田区外神田1-15-16	03-251-2311
KOYOバイトショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館	03-255-6504
関東Byteショップ	千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館4F	03-253-5264
角田無線電気パーツガーデン	千代田区外神田3-13-8 3F	03-253-8121
亜土電子	千代田区外神田3-10-7 第2北沢ビル	03-255-9515
第一家庭電器マイコン相談室	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館6F	03-253-7948
〃 マイコン相談室	新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビルB2F	03-346-2381
旭屋書店 池袋店	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート10F	03-986-0311
池袋西武マイコンコーナー	豊島区南池袋1-28-1 西武百貨店内	03-981-0111
ヤマギワ テクニカ店	千代田区外神田4-1-1	03-253-2111
〃 世田谷店	世田谷区千歳台3-20-1	03-483-3111
丸善㈱	中央区日本橋2-3-10	03-272-7211
八重洲ブックセンター	中央区八重洲2-5-1	03-281-1811
東武デパートマイコンコーナー	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート7F	
竜文堂書店 駅ビル店	大田区山王2-1-5	03-775-3851
日本インターナショナル整流器	品川区西五反田7-22-17 TOC8F	03-494-2411
東急ハンズ	渋谷区宇田川町12-18 東急ハンズ内6F	03-464-4604
中本無線	神奈川県津久井郡城山町川尻1007	0427-82-5774
光栄マイコンシステム日吉店	横浜市港北区日吉本町1876	044-61-6861
トヨムラ 横浜店	横浜市中区松影町1-3-7	045-641-7741
ＬＡＯＸ厚木店 オーディオ館	厚木市中町4-16-6	0462-22-2722
足柄ハムセンター	神奈川県足柄上郡大井町金子1624-3	
緑ハムセンター	横浜市緑区つつじヶ丘36-10	045-983-8216
ヤマギワ 横浜店	横浜市中区羽衣町2-5	045-261-2111
工人舎	横浜市中区松影町2-7-21	045-662-0688

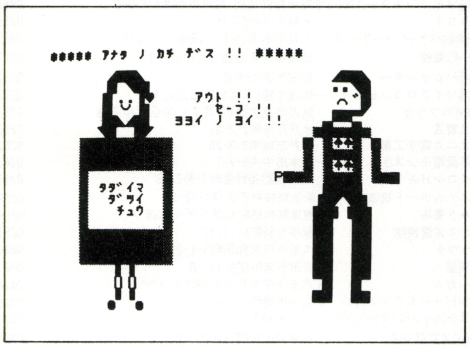
北陸

大矢知デンキ	四日市市山分町94	0593-65-1300
三重通信	松阪市黒田町106	0598-23-4993
フレンド通信	福井市学園2-1-5	0776-23-3302
北都電機 北	富山市室町通り1-3-8	0764-91-1282
Ｉ・Ｏデータ機器	金沢市高岡市7-22	0762-21-4812
城東	小松市御宮町62	0761-24-1166
マルツ電波	福井市豊島2-74	0776-21-2360
北陸バイトショップ	富山市五福5区3216	0764-33-5176
無線パーツ	富山市布瀬2区759-4	0764-21-6822
ウス井パソコンセンター	富山市総曲輪3-6-3	0764-21-4181
マイコンプラザ藤井	富山市音羽町2-5-15	0764-91-3887
インパルス	富山市五番町4-10 西野ビル	0764-91-2212
無線パーツ高岡店	高岡市永楽町2-4	0766-25-5045
麻地時計店	黒部市三日市3118	0765-52-0103
シーエル商会	敦賀市松島2-8-39-8	07702-5-2799
システムイン福井	福井市豊島1-3-1	0776-20-3485
タケウチ電子㈲	豊橋市大橋通2-132-2	0532-52-2684
㈱清水パーツセンター	清水市江尻東2-1-3	0543-65-1644
河合無線㈱	津市丸之内31-20-2Ｆ	0592-26-0111
河合無線㈱	伊勢市一之木2-12-4	0596-24-8111
四日市白揚書店本店	四日市市諏訪栄町3-7	0593-53-2257

Dempa マイコンソフト for MZ-80 K・K2 K2E・C

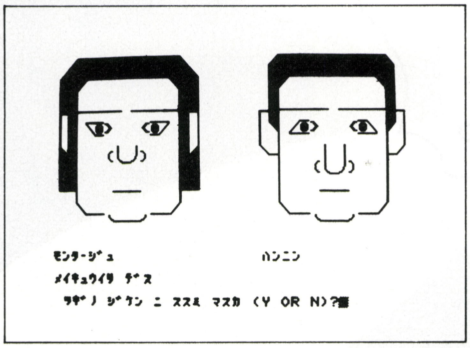
ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ボーリング	1841	B	2,500
スロットマシン	1842	B	2,500
スタートレック	1843	B	2,800
ヤシの実落し	1844	B	2,500
価値判定	1845	B	3,000
金種計算	1846	B	2,500
パチンコ	1847	B	3,000
ベースボール	1848	B	2,800
殿様ゲーム	1849	B	2,500
バリケード	1850	B	2,500
水泳	1851	B	2,500
オセロ	1852	B	2,500
ブロッククズシ	1853	B	2,500
アニマルレッスン	1854	B	2,800
マージャン	1855	B	3,000
陣取りゲーム	1856	B	2,600





ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
さるも木から落ちる	1857	B	2,600
チェッカー	1858	B	2,800
ポーカー	1859	B	3,000
雀球	1860	B	3,000
野球拳	1861	B	2,800
ブラックジャック	1862	B	3,000
ダービー	1863	B	2,800
英会話レッスン	1864	B	2,800
スーパーゴルフ	1865 32K実装	B	3,800
ハングマン	1866	B	2,800
D-DAY	1867	B	3,000
アルデバラン #1	1868	B	3,000
アルデバラン #2	1869 48K実装	B	3,500
戦国軍団	1870	M	3,000
月面着陸	1871	B	2,800
カンニング大作戦	1872 48K実装	B	3,000
スクランブル	1873	B	3,000

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
モンタージュ	1874	B	2,500
株式売買ゲーム	1890	B	3,000
アステロイド	1891	F	3,000
QSO整理	1877	M	3,500
RAM TEST	1878	M	2,500
テンキー&ファンクションキー30	1879	M	3,500
MZ-TONE	1880	F	3,000
在庫管理	1881	B	3,000
多角形の面積計算	1882	B	3,000
ローン計算	1883	B	2,800
多元連立方程式	1884	B	2,800
表集計	1885	B	2,800
SS計算	1886	B	2,800
ニュートン法	1887	B	2,800
Z-80／TRACER	1888	M	6,000
顧客管理	1889	M	4,000



御注文は本社・支局・マイコンショップ・書店で御購入下さい。

電波新聞社 出版販売部

〒141 東京都品川区東五反田1丁目11番15号
電話 (03) 445―6111

大阪本社	06(203)3361	京都支局	075(221)8021
西部本社(福岡)	092(431)7411	神戸支局	078(391)5885
名古屋支局	052(261)4541	広島支局	0822(28)5581
札幌支局	011(641)5591	高松支局	0878(61)3111
仙台支局	0222(27)7211	下関支局	0832(67)7478
関東総局(高崎)	0273(26)3206	北九州通信部(小倉)	093(521)4101
静岡支局	0542(54)6405	九州販売センター	0963(80)7500
松本支局	0263(36)0445	鹿児島支局	0992(26)3630
新潟支局	0252(45)2526	宮崎通信部	0985(25)4712
金沢支局	0762(63)8661		

■これまでの〝オールマイティ・プログラム〟の概念を変えた驚くべき処理能力

夢のプログラムレス言語」誕生。

VIPを持った時からあなたもVIP!!

「VIP」は、従来のBASICとは異なり、皆様をプログラミング技術や複雑な操作から解放し、無限の応用をテーマに〝パソコンを持つ時代〟から〝使いこなす時代〟の要請に応えるものです。「VIP」はコンピュータからの簡単な質問に答えるだけで、容易に自分の目的に合ったプログラムを作成できます。

SHARP
MZ-80B用

〔VIPの主な機能〕●VIPはマシン語で記述しています。少ないメモリ容量のマイコンに大量のデータを収納し、高速で計算、検策させるためです。●いかに簡単にマイコンを使いこなせるかをテーマとしているため、VIPはコメント形式の対話型データ入力方式を採用。またデータ入力時のエラーチェック(入力ミス防止)機能を完備しています。●1データ、1文字から250文字以内(入力した文字数のみメモリを使用する省メモリ設計)。ヨコ50項目までタイトル指定ができ、タテはメモリ限界(MZ 80Bの場合、約45KB)まで入力できます。●どの項目からのデータに対しても(項目データの頭から)検策、計算が可能です。●明解な桁ぞろえ:数字・文字共に左ぞろえ、右ぞろえが自由自在にできます。●数値の取扱範囲:整数部12桁、小数部2桁、3桁目ごとのカンマ付ができ、金額を扱う場合に便利です。●プリンターへのデータ出力様式の指定ができます。●データをカセットへのSAVE、LOADができます。

〔プログラムの応用範囲〕●電話メモ、顧客管理、簡易ワードプロセッシング、販売管理、データ分析、会計業務、その他アイデア次第で多種多様の用途に応用が可能です。

PROGRAMLESS-LANGUAGE
VIP-1000シリーズ

VIP-1000	定価 9,800円
〈サポートシリーズ近日発売〉	
VIP-1001(高速ソーティングパッケージ)	定価 9,000円
VIP-1002(多目的グラフ作成パッケージ)	定価 9,000円

※PC-8001,PC-8801,東芝パソピア用VIP-1000近日発売。

電波新聞社 出版販売部
〒141 東京都品川区東五反田 1-11-15 電話03(445)6111

パソコンを使いこなしたい人のための書——

マイコンBASIC講座①
実務応用編

どんなプログラムも、細かく見れば基本的なBASIC言語で組立てられています。身のまわりから選んだテーマを、ステップ・バイ・ステップで解説しながらプログラミングしていきます。応用は読者の自由！ほんとうに役立つ、自分だけのプログラムを組上げてください。

BASICプログラムが組めるようになる！

第1章：パソコンとBASIC言語を使うための基礎知識
第2章：BASICを使うための主要コマンド
第3章：プログラムを組むための主要ステートメント
第4章：必須命令四つでプログラムを作ろう
第5章：実用プログラム作成に便利な命令紹介
第6章：応用プログラムを作ろう
第7章：デバック(エラー修正)の知識
第8章：プログラミングの実際
第9章：BASIC命令のまとめ

月刊マイコン別冊

定価1,300円
(〒300)

電波新聞社出版販売部
東京都品川区東五反田1-11-15 〒141 TEL 03-445-6111(大代表)

新刊
好評発売中!

システム・エンジニアのための

MICRO COMPUTER GUIDE

マイコンガイド

東京大学名誉教授
渡辺　茂 監修
編集発行
日本マイコンクラブ

主な内容

1. マイクロコンピュータのソフトウエア、ハードウエア体系の解説
2. マイクロプロセッサ（8080、6800、Z80、Z8000、2900）体系の解説
3. マイクロコンピュータの応用製品の実例紹介
4. パーソナルコンピュータの大型コンピュータへの接続
5. マイクロコンピュータの基本データ等

B 5 判・494頁　定価 **3,400**円（送料300円）

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　☎03-445-6111

お求めは、弊社支局・主要マイコンショップ・書店でも取扱っております。

マイコンプログラム大募集！

マイコン誌上プログラム・コンテスト

月刊マイコンを読者のみなさんで参加できる雑誌にしたいと心がけております。愛読者カードの活用をお願いいたします。

また月刊マイコンでは読者のみなさんの作られたプログラムを誌上プログラミングコンテストとして大募集しています。マイクロコンピュータで最も楽しくエキサイティングな部分はプログラムを作ることでしょう。

大型のプログラムだけにかぎりません。ちょっとしたアイデアを生かしたもの，短くても，身近な生活の中で便利に使えるものなど何でもけっこうです。あなたの考え開発したプログラムをおよせ下さい。

毎月選考の上，3名の方に月刊マイコン特製電卓をその他作品をおよせいただいた方々の中から抽選で20名の方々にプログラミングに便利なテンプレートをお送りします。

■応募方法

◎**プログラム言語**：マイコンで走るものならなんでもＯＫ（使用機種名，言語を明記して下さい）

◎**プログラム内容**：独創的なアイデアのあるもの。実用的なもの。

◎**応募形式**：プログラム・リスト及び内容の簡単な説明文，なるべくプログラムの概念を示すフローチャートを付けて下さい。カセットに納めたプログラムがあれば別個に付けてください。

◎**締切り**：毎月20日

◎**作品発表**：順次本誌誌上で掲載いたします。

尚，掲載分には当社規定の原稿料をお支払いいたします。

◎**郵送先**：〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部月刊マイコン編集部
マイコンプログラム係

こんな原稿も大募集

月刊「マイコン」では，ハードウエア関係の製作実例やアイデアの募集もしています。こんな製作をした，こんなアイデアがある（電波障害対策のアイデアなど）という原稿をどしどしお送り下さい。

■応募方法

○内容の説明をレポートにまとめてお送り下さい。写真，図はなるべく多く付けてください。レポートには住所，氏名，年齢，学校，会社名と連絡先（必ず電話番号を入れて）を明記しておいてください。

また，採用させていただいたものには当社規定の原稿料をお支払いたします。

また，〝マイコン売ります買います〟〝マイコングループ募集〟や，みなさんの町のマイコンに関する話題等，月刊「マイコン」に対する意見もマイコンポストまで読者カードを利用してお送り下さい。

■投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係

■お願い

○連絡先と氏名は必ず明記してください。

○投稿いただいたものは原則として御返却できませんのでコピー等のひかえをとっておいて下さい。

○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

郵便はがき

料金受取人払

141-

大崎局承認

506

差出有効期間
昭和57年9月
30日まで
(切手不要)

(受取人)

東京都品川区
東五反田1—11—15

電波新聞社

OA情報 OFFICE AUTOMATION INFO 販売部 行

OA情報 OFFICE AUTOMATION INFO

創刊準備号(1981・秋号)

無料贈呈中

APRIL

必ずハサミでお切り取り下さい

必ずハサミでお切取り下さい

▲OA情報創刊準備号(1981秋号)

82年4月10日
「創刊号」発刊!

OA情報 購読申込書

ご住所(勤務先の場合は会社名、所属名も詳しく)
(フリガナ)

郵便番号(　　　　)

(フリガナ)

会社名　　　　　　　電話　(　　　)

所属名

(フリガナ)

お　名　前

(年令　　　才)

購読申込
(ご購読期間に☑して下さい)

□ 1年間(4冊) 3,000円
□ 2年間(8冊) 6,000円
送料共

●定価は1冊800円。年間購読契約になさいますと、お得になります。

あなたの読者コードNo.(当社で記入)　OA-

★コンピュータ処理のベースにしますので、記入項目はすべてお書込み下さい。

最終回

初心者のための マイコンABC

マイコンの利用と使い方

水谷　広

これまで一年間いろいろマイコンの基本的な仕組みや動作についてお話ししました。マイコンといっても現在ではパーソナルコンピュータ，すなわちパソコンと呼ばれるものが中心でした。また，ソフトウエアについては，事務用に使う場合を前提にして，話してきました。

なんとなく，マイコンとはこんなもんなんだなという事を理解してもらえればそれで十分です。説明不足の点もあったと思いますが，マイコンの内部を詳しく知っていなければマイコンが使えないという訳でもありません。大切なことは，マイコンを上手に使っていくために最低限必要なことを知っていれば良いということです。自動車でいえば，自動車学校に行って習う実技でなく，講義のほうのことです。エンジンの簡単な仕組みや，各レバー，スイッチの働き，もちろん使うときに必要になる実際の交通ルールなどのことです。

実際の操作や運転は，本物の自動車を使って慣れなければいけません。最初は手，足，しかも左右別々な動作をしなければいけない自動車の運転も慣れてしまえば簡単な事です。

マイコンも同じように，基本的なことを理解したら，実際に慣れるということが一番の理解の方法です。初心者の方に講習会などで話をするとき，私はまず，こう言います。

「マイコンは，外部から物理的な力（例えば，床に落とす，思いっきりたたきつけるなど）を加えない限り絶対にこわれません」

初心者の方は特に，今までの道具と違うマイコンですから，何かしたらこわれてしまうのではという気持ちがあるようですが，そんなことはありません。マイコンの流れは，入力→処理→出力という基本になっています。いくらデタラメにキーボードをたたいても，マイコンは動かないだけです。反対に正しくキーをたたくと，スッーと動いてくれます。

まず慣れるということがマイコンの利用には一番大切なことのように思います。みなさんも身近なマイコンを明日からどんどん使って慣れてください。

プログラムを組む

マイコンに慣れたら，さらに自分の思っていることをマイコンにさせてやらないといけません。そのためにはプログラムを組むという作業が必要です。

とにかく，自分で作ってみるということを心がけてみましょう。自動車学校でも初心者にいきなり，高速道路に乗って走れとは言いませんね。まずエンジンをかける，そうしたら，少し自動車を動かしてみるということから始めます。同じように，マイコンでも，小さな小さなプログラムから組んでみましょう。2，3ステップのプログラムでもりっぱなプログラムという動作をしているのです。その作業をいろいろ変化させて慣れ

ていけば，だんだん大きなプログラムを組めるようになります。このとき，プログラムに詳しい人や専門家が近くにいれば，いろいろ質問をしてください。自動車と同じように，教官にいろいろ聞いたほうが理解も速いし，後々しっかりしたものが身につきます。また他の人の作ったプログラムの研究ということも役立つことです。

とにかく，慣れたら，使う研究をすることが大切です。

マイコンの利用

マイコン，特にパソコンと呼ばれているパーソナルコンピュータは，ＯＡの流れに乗って大ブームです。いろいろな企業や個人で導入しているところも多いようです。また，これから導入していこうと考えているところも非常に多いようです。

ここで問題にしなければならないことは，個人でマイコンを楽しんでいるという場合はまだよいのですが，実際に企業においてある仕事（例えば，伝票管理，財務管理など）にパソコンを利用しようとする場合，その信頼性を十分に検討しておくということです。

この問題は検討して，しすぎるということはありません。月間の伝票のデータが入ったフロッピーディスクが万一何らかの原因で破損したらどう対処すればよいのでしょう。マイコンにたよっていたのでもうお手上げではすみません。

マイコンも機械です。絶対にということはありません（前に説明したのは本体のみの場合であり，しかも万一トラブルが起こっても被害を受ける受講生はほとんどないし，難しい機械という先入観をなくすという意味が大きいからです)。さらにフロッピーディスクやプリンタといった周辺装置にはメカ部が多く使われています。

また，フロッピーディスクなどは，つい誤って壊すということもあります。机の上に置いてあったフロッピーディスクの上にエンピツやその他の事務用品などを落としてしまうということは，よくあることです。あるいは，誤った操作（例えば，重要なデータの入ったフロッピーディスクを間違って消してしまった）も人間がやることですから出て来ます。

それらの点について十分に準備をしておかないと本当のマイコン利用にはなりません。

集計リストを必ず帳表したり，フロッピーディスクのバックアップ（余分にコピーをしておいたもの）をとっておく，さらに，マイコンの環境を考える，例えば，ホコリをつけない（これはコネクタ部などの接続不良を起こすことがあります。もちろん，大きなホコリや紙の切れ端などは，フロッピーやプリンタのトラブルの元です）ことや，物が落ちて来そうな通路や場所に置かないというような事まで必要になってくるでしょう。

この問題が，今までのコンピュータと違う点です（もっとも，価格も同じように違ってきます)。事務処理へのマイコン利用は特にこの問題を使う側で十分に考えなければいけません。

ソフトコピーの使い方

先日のＮＨＫ教育テレビのテレビコラムでソフトコピーの時代ということが言われていました。まさにマイコンは，ソフトコピーの利用分野です。プリンタやプロッタなどの印字されたもので結果の残るハードコピーに対して，ＣＲＴ上の結果はソフトコピーです。

このソフトコピーをうまく使うということがマイコン利用の大切な点です。従来のように結果は何でもプリンタ用紙に出力しておくというと，大変なことになっています。従来まで出力されていたプリンタ用紙の結果の一部が本当に大切なものなのです。確認できればそれでよいというものまでプリンタに出すのではなく，ＣＲＴを上手に使うことが情報過多の時代には特に大切です。

何をいったいプリンタのハードコピーとして残しておかなければいけないかということを考えることは，仕事を十分に検討してみて初めて理解できることなのです。

教育分野での利用

これまでは，事務処理について多く説明して来ましたが，教育分野でのマイコンの利用が今後増えるでしょう。

事実，山形氏や天野氏などは，数年前から「マイコン」誌にこれらに関する利用方法を執筆されています。また，その他にも多くの方がいろいろな原稿を書かれています。同時に各種の研究機関でも実践的な開発がされています。

教育分野における利用の一つには，先生方の事務処理に使うという事がまずあげられます。先生方の事務処理（成績処理など）は，実際の現場の教育活動以上にあるようです。これらのために道具としてマイコンを使われるということは，時間の活用として十分理解されるものです。

もう一つの利用は，教育に使うということでしょう。マイコンで活用できる分野はいろいろあるように思います。また，実際に多く使われていることと思います。

これらの利用については，それぞれの専門の方が実際の利用例について説明していただけるとよいでしょう。

マイコンの登場による一番のメリットは，その道具としてのコンピュータをいわゆるコンピュータの専門家から，一般の人々の手に渡したということでしょう。

すそ野が広がることによって，今まで専門家では考えなかったような利用法がどんどん出てくるはずです。

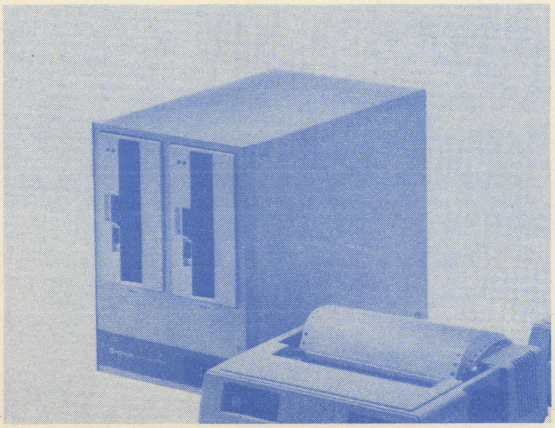
家庭において

家庭における道具の発達はすべて主婦に楽をさせるためにできたものだと，春風亭柳朝が寄席でいっていましたが，そうかも知れません。

家計簿プログラムなどは多く発表されていますが，年賀状の宛名書きのプログラムといい，プログラムを作るのは御主人，使うのは主婦といった関係が成り立っているようです。しかし，実際に家事の中で何にマイコンが使えればよいかということを知っているのは主婦の方です。マイコンのプログラム作りに主婦の参加も必要でしょう。教育ママは子供のためにドリルのプログラムを作るかも知れません。また，グリーンカードに備え，家庭の財務管理や金利のプログラムを作るかもしれません。

プログラム自体はコツコツと組立てる作業の連続です。女性のほうが向いているかもしれません（もっとも，現在では几帳面なのは男性のほうかも知れませんが)。

家庭でマイコンを勉強していくということは楽しい共通の話題になるでしょう。



▲標準フロッピーディスク

さいごに

連載を始めてそろそろ一年ですが，この一年間にもマイコンはどんどん進歩していきました。マイコンでも漢字が扱える時代になりました。外部の周辺装置も標準フロッピーを付けたものも出現して来ました。内部のメモリも100 Kを越えるものもあります。さらに16ビットのマイコンでは300 Kを越えるものさえあります。

一昔前の大型計算とは比べものにならない程進歩してきました。今後どの様な型になっていくのか想像もできません。さらにプログラミングレスプログラム言語も登場して，ますます私たちの身近なものになってきました。

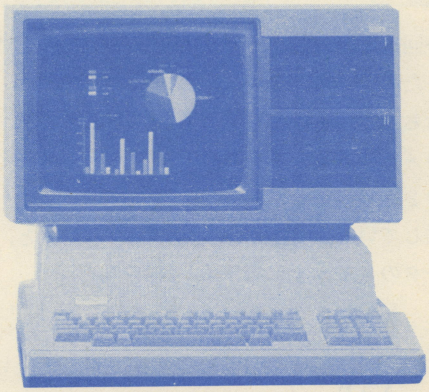
しかし，いくらコンピュータが進歩したからといっても，考え方自体は変わりません。ちょうど自動車が今でも四輪とハンドルとエンジンで動くように，マイコンも何か入力されてはじめてプログラムされた処理を実行して結果を出力してくれるのです。

マイコンを道具として利用していくためには，入力→処理→出力という流れを十分に知るということが大切です。

また，マイコンはソフトウエアの蓄積が大切だということも忘れないでください。

自分は何のためにマイコンを使おうとしているのか，そのためにはどのような事を理解しておかなければいけないのかということを十分に考えて，マイコンを有効に利用して，生きた道具として役立ててください。また，実際に利用した場合は，どんどん「マイコン」などに発表してみてください。多くの方の参考になると同時に，次の利用法のアイデアが出てくるはずです。

本当に長い間ありがとうございました。



▲16ビットパーソナルコンピュータ

PC-8001 MACHINE CODE ⑯

マシン語講座

●基礎編●

—ローテート・シフト命令—

FORESIGHT 企画部 **川村 清**

今月から数回に渡って，ローテート・シフト命令の説明を行ないます。これらの命令は，ベーシックなどの高級言語にはほとんど表われない，マシン・コード独特のもので，いろいろな応用を行なって行く上で，必ず必要となって来る命令でしょう。

2進数の概念さえ理解していれば，命令自体は単純なものなのですが，マシン・コードで乗除算やグラフィック用のビット・データを扱う場合などの中心となるたいへん底の深い命令です。

マシン・コードの楽しさを十分に味わってください。

ローテート・シフトとは何か？

今回説明する，ローテート・シフト命令とは何を行なうための命令なのでしょうか？

皆さんも良く御存知のとおり，マイクロコンピュータのメモリには，2進数のデータが記憶されています。この2進数のデータ8ビットが集まって，1バイトを構成しているのですが，人間の側から見ると，コンピュータのメモリ上にも，

　　ECH

とか，

　　35H

の様な16進数で記憶されているかのように思える事さえ有ります。もっとも，ベーシックのような高級言語を使っている場合などは，コンピュータの中にも10進数や文字などが直接記憶されたと思っても不思議ではありません。まるで，写真のフィルムが入っていて，CRT画面に投影されている様な感じさえ受けてしまいます。

少し話がそれましたが，1バイトの16進数も実際は8ビットの2進数である事を強調したかったのです。例をあげれば，

　　ECH

も，実際には，

　　1110　1100

であり，

　　35H

は，

　　0011　0101

であるのです。

この様な2進数の列を左右にずらす（シフトする）ための命令がシフト命令です。たとえば，

　　1010　1010

を1ビット，右にシフトする事によって，

　→1010　1010→

　　　　　　〈右にシフト〉

　　X101　0101

と，変化する事ができます。

　　1111　0000
を左にシフトすれば，
　　1110　000X
となります。Xの部分に何を入れるのかは，各種の命令が用意されていて異なります。
　ローテート命令の場合には，２進数の列の両端をつないで輪のようにしたものを回転（ローテート）する事が目的です。
　例えば，８ビットのレジスタの値を右に１ビットだけ回転（ローテート）した場合には，

```
        0010  0010
              ▼        〈右にローテート〉
   └→0010  0010→┘
              ▼
        0001  0001
```

のようになります。

基本的なローテート・シフト命令

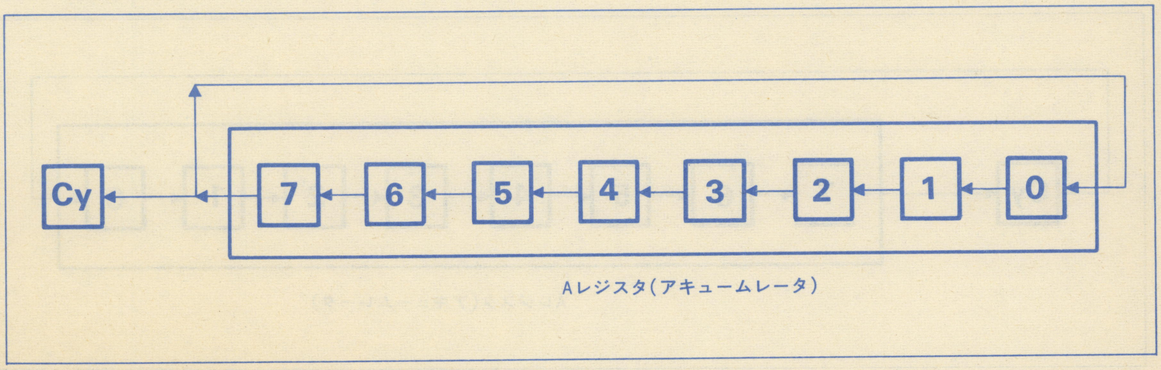
　Ｚ８０には，合計76個ものローテート・シフト命令が用意されていますが，その中の74個は8080当時に存在しなかった命令です。言いかえれば，8080の場合は，わずか４個のローテート・シフト命令によって全てを代用していた事になります。
　この最も基本的なローテート・シフト命令は，全てＡレジスタ（アキュームレータ）に働くローテート命令で，ニーモニックは，
　　ＲＬＣＡ
　　ＲＲＣＡ
　　ＲＬＡ
　　ＲＲＡ
の４種類で，オペランドは有りません。
　これらの基本命令の使い方を理解すれば，残りのほとんどの命令は，バリエーションにすぎませんから，基本命令をしっかりと理解する事が重要です。
　なお，これらの命令は，サイン・フラグ（Ｓ）及びゼロ・フラグ（Ｚ）等には影響を与えませんが，キャリー・フラグ（ＣＹ）は重要な働きをします。

RLCA命令

　ＲＬＣＡは，
　　Ｒｏｔａｔｅ
　　　Ｌｅｆｔ
　　　　Ｃｉｒｃｕｌａｒ
　　　　　Ａｃｃｕｍｌａｔｅｒ
の頭文字を取ったもので，Ａレジスタ（アキュームレータ）の８個のビットを輪のように与えて，左へ１ビット分だけ回転（ローテート）する命令です。実行後キャリー・フラグ（ＣＹ）には，Ａレジスタの第７ビットのデータであったものが送り込まれます。
　例えば，Ａレジスタに，
　　1100　1100
が入っている時に，この命令を実行すると，Ａレジスタの値は，
　　1001　1001
に変化し，キャリー・フラグ（ＣＹ）は１にセットされます。
　８０８０当時から用意されているローテート・シフト命令は全て１バイト命令で，この命令は０７Ｈです。

RRCA命令

　ＲＲＣＡは，
　　Ｒｏｔａｔｅ



《第１図》ＲＬＣＡ命令

Right

Circular

Accumlater

の頭文字を取ったもので，Aレジスタ（アキュームレータ）の8個のビットを輪のように考えて，

RLCA

とは逆に，右へ1ビット分回転する命令です。実行後キャリー・フラグ（CY）には，Aレジスタの第0ビットのデータであったものが送り込まれます。

例えば，Aレジスタに，

0001 0001

が入っている時に，この命令を実行すると，Aレジスタの値は，

1000 1000

に変化し，キャリー・フラグ（CY）は1にセットされます。

又，この命令のマシン・コードは0FHとなります。

RLA命令

RLAは，

Rotate

Left with carry flag

Accumlater

の頭文字を取ったものです。

左に，回転（ローテート）する点では，

RLCA

と同じなのですが，回転する輪が，Aレジスタにキャリー・フラグ（CY）を加えた9ビットになっている点が特色です。

例えば，キャリー・フラグ（CY）とAレジスタの内容が，

CY
1 1110 1011

である時に，この命令を実行すると，

CY
1 1101 0111

に変化します。

又，この命令のマシン・コードは，17Hとなります。

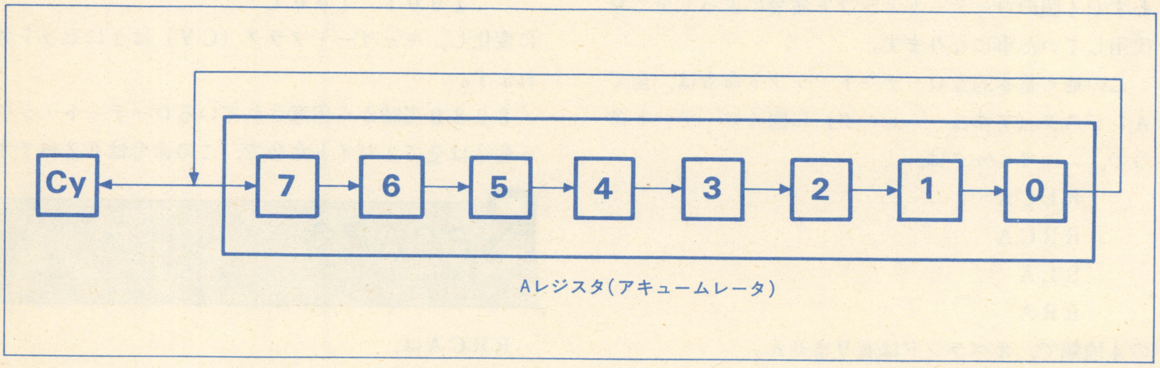
RRA命令

RRAは，

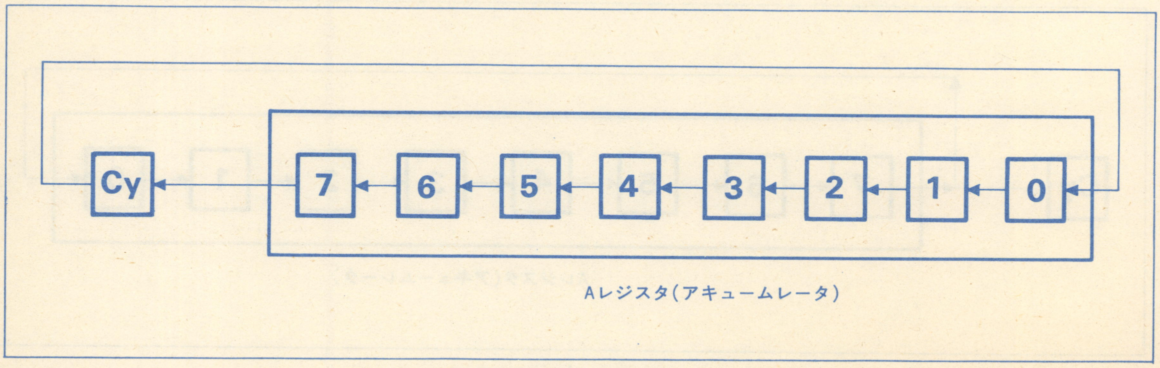
Rotate

Right with carry

Accumlater



《第2図》RRCA命令



《第3図》RLA命令

の頭文字をとったもので，Aレジスタ（アキュームレータ）にキャリー・フラグ（CY）を加えた9ビットのデータを輪のようにして，

RLA

とは逆に，右に1ビット分回転する命令です。

例えば，キャリー・フラグ（CY）とAレジスタの内容が，

```
CY
0  1010  0101
```

である時に，この命令を実行すると

```
CY
1  0101  0010
```

に変化します。

又，この命令のマシン・コードは，1FHとなります。

Q and A コーナー

今回は久々のQandAコーナーとして私から読者の皆さんへ質問を出してみましょう。

この問題は，FORESIGHTの会報に掲載して多くの応募をいただき，

「ぜひ，初心者向けの解説をして欲しい」

との希望が多かったものです。

なお，解答と解説は本連載の6月号で発表する予定ですから，かなりむずかしい問題ですが，一応は考えておいていただきたいと思います。

EXAMINATION

PC−8001のROM領域である，0000H〜5FFFH番地の中から，N−BASICのプロンプト・メッセージ「OK」がキャラクタ・コードで収納されているアドレスを見つけだして「O」の収納されているアドレスを，4桁の16進数でCRT画面に表示してください。

なお，5EC0H番地からのROM内サブルーチンをコールする事によって，HLレジスタ対の16進数を4桁でCRT画面に表示する事ができます。

次回予告

今月は，ローテート・シフト命令の中でも最も基本となる4個の命令について説明を行ないました。実際には，この4個の命令だけでも十分に間に合うのですが，より少ないステップ数でプログラムを作るためにZ80では，大幅に命令が拡張されたわけです。

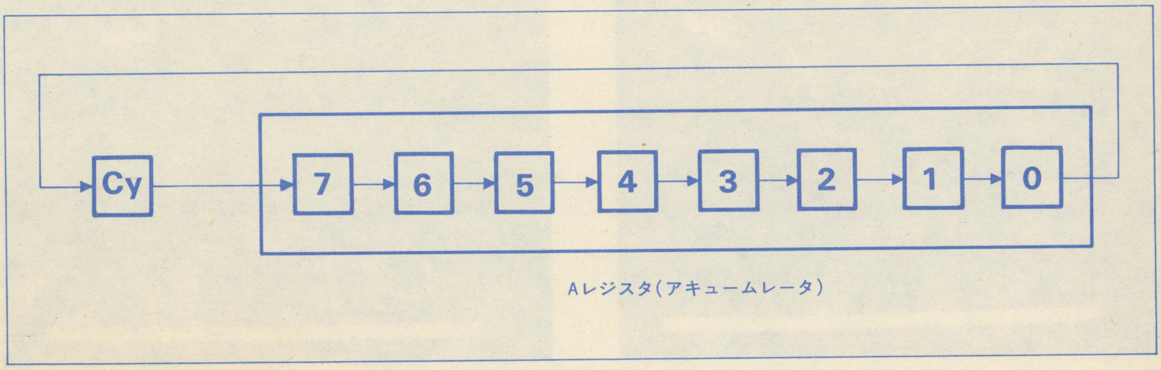
さて，次回はプログラム例でも出しながら，ローテート・シフト命令が，実際にはどのような現場で使用されるのかを調べて行きたいと思います。

ところで，最近流行している流感（かぜ）は，かなりハードで，私も本稿の執筆中に寝こんでしまいました。友人の中には入院した例もあり，流感と言えども注意しなければならないようです。

読者の皆さんも，健康には十分御注意の上，来月号の発行を楽しみにお待ちください。

参考文献

μCOM−82　ユーザーズ・マニュアル
μCOM−82　インストラクション活用表
　NEC日本電気株式会社
Z80マイコン・プログラム・テクニック
　電波新聞社



《第4図》RRA命令

PC-8801/8001

オールマシン語によるハイスピード

飛行機爆弾　風船爆弾　バリヤ

SUPER BALLOON

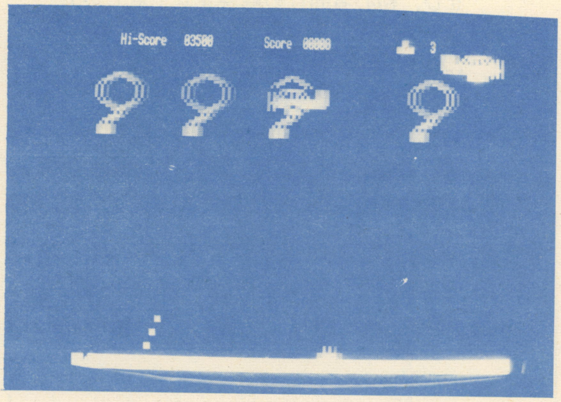
M.C.C 遠藤 和弘

★プログラムの入力・実行

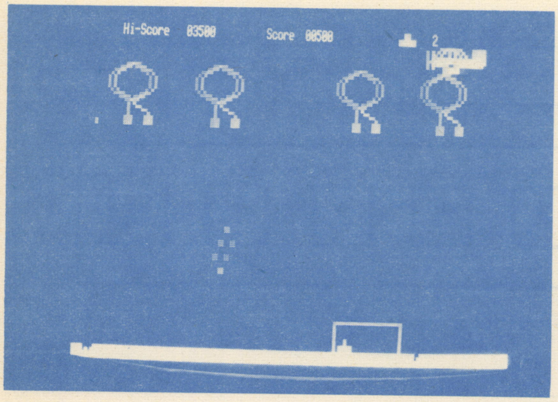
プログラムは，オールマシン語で，領域は＆HD000～＆HE3AFです。初心者でマシン語の入力方法，セーブ方法がわからないという人が思ったより多いので少し詳しく説明します。

まず，チェックサムを後で入力するので，BASICで使用できるメモリの範囲を決めます。つまり，Clear 300，&HCFFF↗を実行します。次にモニタに入ります。つまり，MON↗をします。すると＊（アスタリク）が出て，コマンド待ちになります。そしてSD000

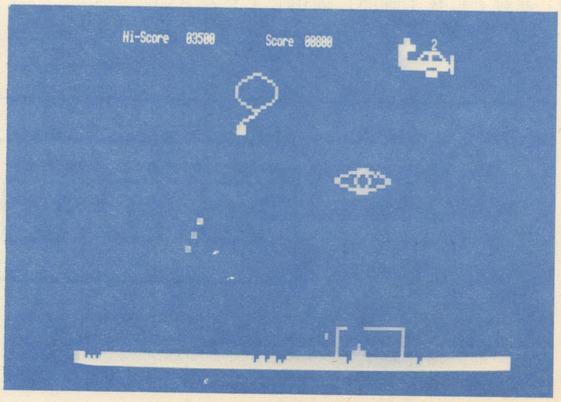
《写真１》タイトル表示



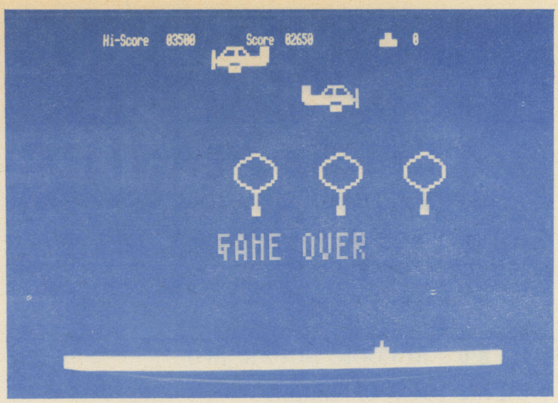
《写真２》ゲーム・スタート



《写真３》バリヤ！



《写真４》飛行機命中



《写真5》GAME OVER

↗とします。これはD000番地から，マシン語を入力するということです。そしてD000 FF－ となりますから，ここで，リストに載っている通りに，C3 を入力します。するとD000 FF －C3 FF－となりますから，順に，C0, E0, 3E……と入力します。

もし間違えて，Gなど，16進数 0,1,………9,A,B,……E,F …)以外を入力すると，次のようになります。

```
* S D000↗
D000 FF－C3 FF－G
?
*S↗
D001 FF－
```

このときは，S↗のみで，次々と入力してください。また，入れ間違えたときは，[INS DEL]のキーを押すと，アドレスが一つ戻りますから，そこに正しい値を入れます。

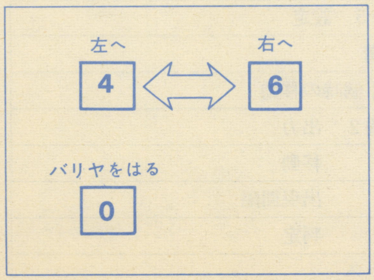
そして，時間がなくて途中でやめたい人は，[RETURN] キーを押してください。そして*が出たら，今まで入力したものをカセットに入れます。つまりD3FF まで入れたのなら，*WD000, D3FF↗でセーブしてください。そして，次回はそれをロードしてから，つまり，*L↗をしてから，続きをまた入力します。そして全て入力し終ったら，チェック・サムを入力して実行します。ディスプレイなら1,プリントなら2,両方ならそれ以外を入力し，Start Adress はD000 ↗ End Adress はE3AF ↗として，リストと比べて，もし間違いがD123 番地にあったら，*S D123 ↗として修正します。そして，全て合っていたらセーブして，ベリファイ（*LV）して，いざ実行です。

実行方法は，*GD000↗です。そしてもし，[STOP] キーで止めたときの再実行は，*GD000↗ でもいいのですが，[f4] か [f5] のキーを押せば出来ます。[f5] のキーでは，Hi–SCOREは，0になります。ところで，[STOP] キーは，ほとんどのところできくのですが，ゲーム名やGAME OVERなど出力されているときは，ききにくいので少し押し続けてください。

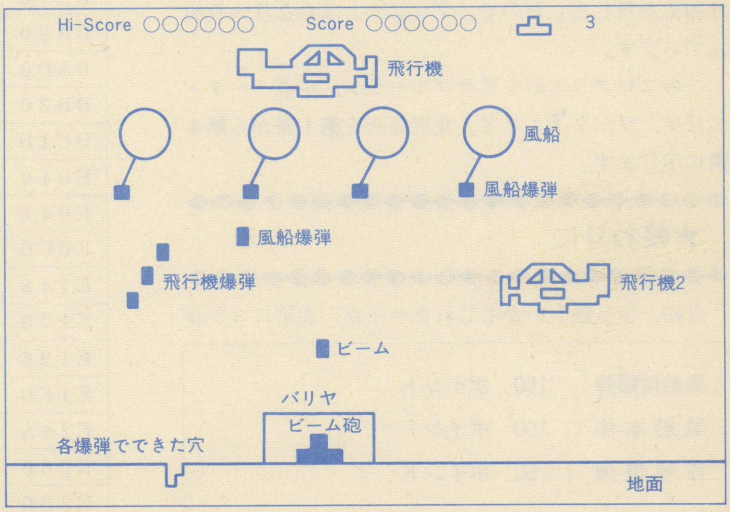
★ゲームの説明

*GD000↗で，ゲーム名～デモの繰返しがはじまります。そのとき，[RETURN] キーを押せば，ゲームの始まりです。ビーム砲の操作は**第1図**を見てください。**第2図**は，ゲームの画面です。

飛行機爆弾や風船爆弾は，地面に当たると穴をあけそこはビーム砲が通れなくなります。そして風船を破壊できないと，だんだん移動できなくなって，風船爆弾のねらい打ちにあいます。そして，飛行機2の羽根の部分に当たると，全ての穴は塞がれます。慣れるま



《第1図》ビーム砲の操作



《第2図》画面の説明

では，結構，難しいですよ。

また，飛行機2は，ある程度，間隔を空けて出て来ます。1画面約2回程です。そして破壊されると，その画面では，もう出て来ません。次に，もうビーム砲が，破壊されるというときや，飛行機2は出て来るのが少ないのでじっくり狙ってやろうというときなどに，バリヤをはります。大きさは幅20ドットくらいです。バリヤは，1画面1回でやり直しはできません。また，バリヤの外へ出ることもできません。

次に得点は，**第3図**の通りです。また，ボーナスはMUCH のとき500ポイント，VERY MUCHのとき1000ポイントです。そして，四つの風船を破壊していくのですが，残り一つになると，移動する速さが2倍になります。そして四つの風船を全て破壊すると，1面終了です。

次に同じ段の右から左へ移動します。このとき画面は前のままです。これが終了すると，一つ段が下がって，左から右，そして右から左が終わると，また一段下がります。第4段が終わるとMUCHと表示され，第5段が終わるとVERY MUCH と表示されまた元の第1段へ戻ります。そしてこれが繰返されます。また，SCORE が4000ポイント以上になるとビーム砲が一台付加されます。ビーム砲が破壊されると，地面が元に戻り，ビーム砲の台数が0になると，GAME OVER となります。

★プログラムの説明

このプログラムは，10日間で，一応動くようになりましたが，デモを付けたり，飛行機2台とバリヤを付け加えたりしましたので，プログラムはかなり入り組んでいます。

このプログラムの主要サブルーチン，主要データ・エリア，ワーク・エリア，変更箇所を**第1表**から**第4表**に示します。

★終わりに

最初，少し難しいかもしれませんが，次第にコツが

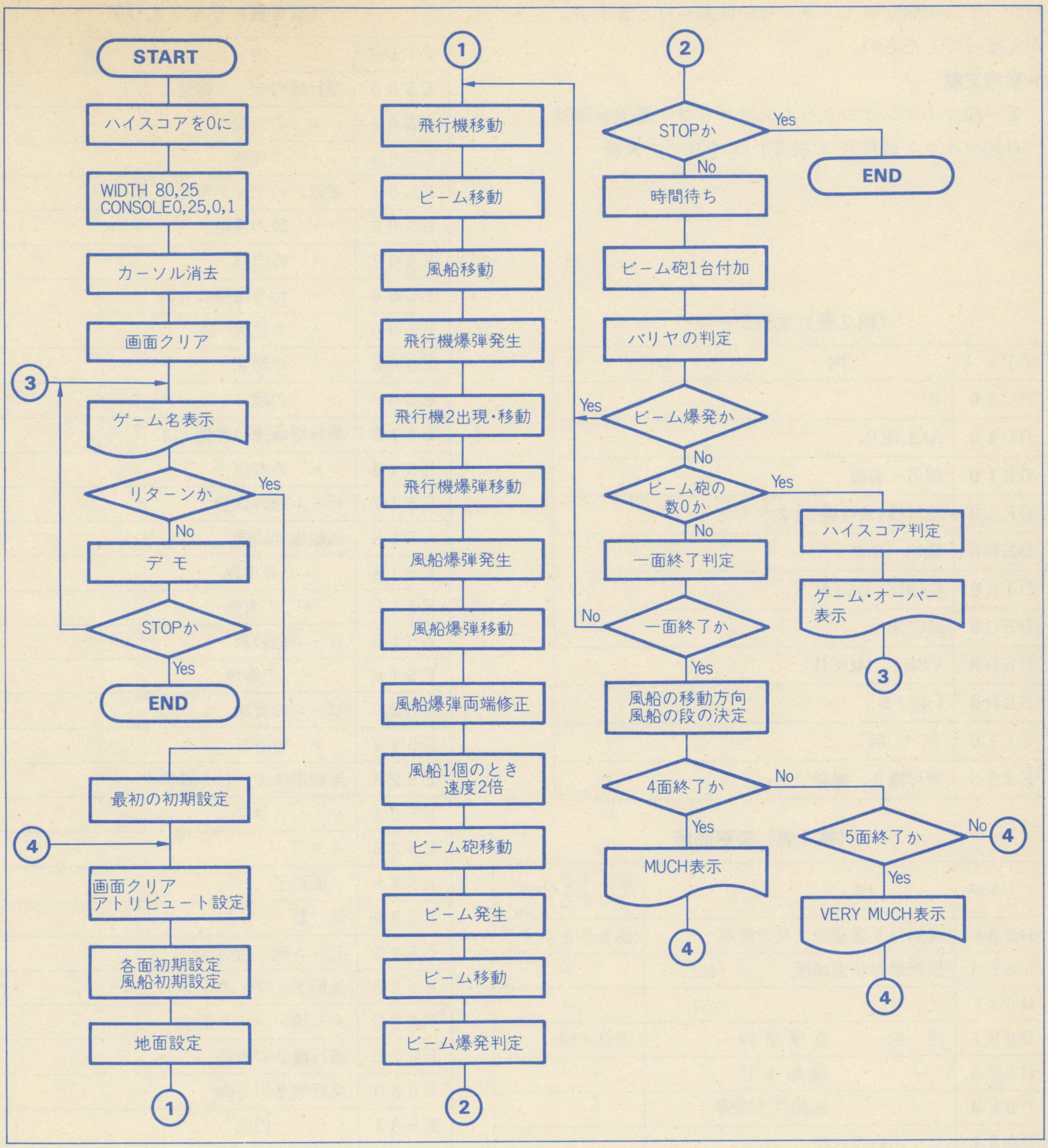
風船付爆弾	150	ポイント
風船本体	100	ポイント
各種爆弾	50	ポイント

《第3図》得点説明

《第1表》主要サブルーチン

アドレス	内容
D003	画面クリア
D010	BASICへ戻る
D01E	タイマ
D030	簡易ライン文・横
D080	〃　縦
D0CD	ゲーム名用アトリビュート設定
D120	B　出力
D160	ALLOON, SUPER　出力
D1A8	M.C.C. 名前出力
D1F0	Bのみ消去
D210	見出し
D288	画面，アトリビュート設定
D300	飛行機移動
D3CD	風船移動
D4B0	飛行機爆弾　発生
D530	〃　移動
D600	風船爆弾　発生
D690	〃　移動
D700	ビーム砲　移動
D770	ビーム　発生
D7E0	〃　移動
D8A0	音
D8E0	得点加算
D940	数字出力
D960	ビーム砲爆発
D990	一面終了判定
D9F0	各爆弾消去
DA30	各面初期設定
DA50	開始時の初期設定
DA70	ハイスコアの判定
DA90	風船爆弾両端修正
DAD0	各大文字出力
DB30	メイン・ルーチン
DC1D	ビーム砲一台付加
E010	デモのビーム砲移動
E042	デモ
E0C0	f4, f5　設定
E148	最下欄
E170	風船1個時の移動
E196	飛行機2　出力
E1F0	〃　移動
E24A	〃　出現間隔
E260	〃　判定
E2B0	ボーナス
E300	バリヤ

《第4図》フローチャート



《リスト2》チェックサム・プログラムリスト

```
10 CLEAR300,&HCFFF:DIM S(15):C$=CHR$(13)+CHR$(10)
11 F$="add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
12 WIDTH80,20:PRINTCHR$(12):INPUT "display=1 printer=2";P
13 INPUT "start address";S$:S$=LEFT$(RIGHT$(S$,4),3)+"0":S=VAL("&H"+S$)
14 INPUT "end   address";E$:E$=LEFT$(RIGHT$(E$,4),3)+"0":E=VAL("&H"+E$)
15 IF S>=E THEN 12
16 P$=C$+F$:GOSUB 24:FOR I=S TO E STEP 16:IF I=S THEN 18
17 R$=RIGHT$(HEX$(I),2):IF R$="00" OR R$="80" THEN GOSUB21:P$=C$+F$:GOSUB24
18 S=0:P$=C$+HEX$(I)+"  ":FOR J=0 TO 15:W=PEEK(I+J):S=S+W:S(J)=S(J)+W
19 P$=P$+RIGHT$("0"+HEX$(W),2)+" ":NEXT J
20 P$=P$+": "+RIGHT$("0"+HEX$(S),2):GOSUB 24:NEXT I:GOSUB 21:END
21 P$=C$+STRING$(58,"-"):GOSUB 24:P$=C$+"       ":S=0:FOR J=0 TO 15
22 P$=P$+RIGHT$("0"+HEX$(S(J)),2)+" ":S=S+S(J):S(J)=0:NEXT J
23 W$=RIGHT$("0"+HEX$(S),2):P$=P$+": "+W$+C$:GOSUB 24:RETURN
24 IF P=1 THEN PRINT P$;:RETURN
25 IF P=2 THEN LPRINT P$;:RETURN
26 PRINT P$;:LPRINT P$;:RETURN:'                          KSU MCC k.Endou
```

ホビーコーナー

わかって，10000 ポイントぐらいは楽に行きますよ。
がんばってください。

●**参考文献**

Z－80マイコンプログラムテクニック　電波新聞社
月刊マイコン11月号（'81年）エイリアン大戦

《第2表》主要データ

アドレス	内　　容
DC50	B
DD10	ALLOON
DE10	部名・名前
DEA0	飛行機（飛行機2）2タイプ
DED0	風船　3タイプ
DFA0	GAME OVER
DFC8	MUCH
DFD8	VERY MUCH
E0D0	f4, f5
E110	デモ用
E295	飛行機2，爆発

《第4表》変更箇所

アドレス	内　　容	速くする 多くする ために etc.
D384	風船付き爆弾のフリの間隔	値を小さくする
D66A	風船爆弾発生頻度　（左）	〃
D67F	〃　（右）	〃
D8E1	得点　各種爆弾	得点／10
D8E5	〃　風船本体	〃
D8E9	〃　風船付き爆弾	〃
DA51	ビーム砲の台数	
DB8A	飛行機爆弾の移動	値を小さくする
DBAC	全体のスピード	〃
DC2A	ビーム砲一台付加時の得点	得点／1000
E098	デモの全体のスピード	値を小さくする
E257	飛行機2を，当たるまで常に出力	C0→00
E289	〃　当たっても　〃	FF→00
E2B1	ボーナス（VERY, MUCH時）百位，十位	得点／10
B2	〃　万位，千位	〃
E2B6	ボーナス（MUCH時）百位，十位	〃
B7	〃　万位，千位	〃
E332	常にバリヤをはる	01→00

《第3表》ワークエリア

アドレス	内　　容
E500	飛行機のデータ番地
E502	〃　の方向
E503	〃　の場所
E504	風船　のデータ番地
E506	〃　段の番地
E507	〃　の方向
E508	〃　付き爆弾の方向
E50A	〃　の位置（4）
E50E	〃　の種類
E50F	〃　の段
E510	飛行機爆弾の番地（3）
E516	〃　の有無
E517	ビーム砲の状態
E518	風船爆弾両端
E51A	〃　の番地
E51C	〃　の有無
E51D	ビーム砲の数
E51E	〃　の番地
E520	ビームの番地
E522	〃　の有無
E523	風船本体か，付き爆弾か
E524	ハイ・スコア
E526	スコア
E528	一面終了
E529	乱　数
E52A	ビーム砲一台付加
E52B	風船タイプ・カウント
E52C	デモ用・データ番地
E52E	飛行機2の番地
E530	飛行機2の方向
E531	〃　の段
E532	〃　の状態
E533	〃　終了番地
E535	〃　カウント
E536	バリヤ

※テープサービスについて

プログラムの手間や入力ミスをなくすために，プログラムのカセットサービスを行なっています（3000円〒200円）。御希望の方は，SUPERBAL OONと記入の上，電波新聞社　出版販売部まで注文下さい。

《リスト1》 SUPER BALLOONプログラム

```
add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D000  C3 C0 E0 3E 25 11 00 F3 CD 40 DC 3D 20 FA C9 00 : D3
D010  DB 09 CB 47 C0 21 34 FF C3 FA 41 00 00 00 3E 01 : 47
D020  D5 16 40 1E FF 1D 20 FD 15 20 F8 3D 20 F3 D1 C9 : 99
D030  FE 01 28 23 FE 02 28 2A FE 03 28 31 FE 04 28 10 : 30
D040  FE 05 28 17 FE 06 28 1E FE 07 28 25 CB C6 05 C8 : 3C
D050  CB E6 23 05 C8 18 F5 CB CE 05 C8 CB EE 23 05 C8 : BD
D060  18 F5 CB D6 05 C8 CB F6 23 05 C8 18 F5 CB DE 05 : E7
D070  C8 CB FE 23 05 C8 18 F5 00 00 00 00 00 00 00 00 : 8E
----------------------------------------------------------
      1A 8B 27 DB B2 FF 7C ED 92 6E F5 B3 EC A5 E8 6F : 51

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D080  11 78 00 FE 01 28 1C FE 02 28 1C FE 03 28 1C FE : 53
D090  04 28 1F FE 05 28 20 FE 06 28 20 FE 07 28 20 CB : FA
D0A0  C6 05 C8 CB CE 05 C8 CB D6 05 C8 CB DE 05 C8 19 : F6
D0B0  18 ED CB E6 05 C8 00 CB EE 05 C8 CB F6 05 C8 CB : 62
D0C0  FE 05 C8 19 18 EC 00 00 00 00 00 00 00 CD D0 E2 : 67
D0D0  CD D0 D9 DD 21 A8 F5 11 78 00 26 98 2E 12 06 08 : A6
D0E0  DD 74 01 DD 75 02 DD 74 03 DD 19 10 F3 3E 02 0E : 41
D0F0  58 26 01 DD 21 48 FB 06 02 DD 77 01 DD 74 02 DD : 4D
----------------------------------------------------------
      F3 01 55 5D A8 FB D1 1D 49 14 82 3B DC EB A6 82 : 40

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D100  71 03 DD 71 05 DD 19 10 F0 3E F8 0E 50 06 03 DD : 37
D110  77 01 DD 71 02 DD 77 03 DD 19 10 F3 C3 58 D1 00 : 04
D120  06 28 11 50 DC C5 1A 67 13 1A 6F 13 1A F5 13 1A : 9C
D130  13 47 1A CB 67 28 09 CB A7 00 F5 CD 1E D0 F1 00 : EA
D140  FE 00 20 06 F1 CD 30 D0 18 06 F1 D5 CD 80 D0 D1 : B4
D150  C1 13 10 D1 C9 00 00 00 3E E8 32 53 F3 C9 00 00 : E5
D160  06 31 11 18 DD C5 1A 67 13 1A 00 6F 13 1A F5 13 : 54
D170  1A 13 47 1A CB 67 28 09 CB A7 00 F5 CD 1E D0 F1 : 04
----------------------------------------------------------
      E0 CA 6D 06 AC A0 25 85 BB 20 8F 6D EB A4 6D CC : B2

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D180  00 FE 00 20 06 F1 CD 30 D0 18 06 F1 D5 CD 80 D0 : E3
D190  D1 C1 13 10 D0 CD 97 E3 C9 00 00 00 00 00 00 00 : 95
D1A0  1A 77 13 23 10 FA C9 00 21 1B FB 11 10 DE 06 0F : E5
D1B0  CD A0 D1 21 93 FB 06 0F CD A0 D1 21 02 FC 11 30 : A0
D1C0  DE 06 22 CD A0 D1 21 7A FC 06 22 CD A0 D1 21 F2 : 54
D1D0  FC 06 22 CD A0 D1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 2B
D1E0  DB 01 CB 7F 28 02 3E FF C9 00 00 00 00 00 00 00 : 56
D1F0  21 5E F5 11 6C 00 06 08 C5 06 0C 3E 00 77 23 10 : BE
----------------------------------------------------------
      8E 41 FB 9E 4D 57 61 A3 11 DF 00 2E 87 EF DB 11 : 90

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D200  FC 19 C1 10 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : A2
D210  11 98 DE D5 CD CD D0 CD 20 D1 CD 60 D1 CD A8 D1 : C8
D220  D1 06 05 C5 1A FE FF 20 04 11 98 DE 1A 13 D5 21 : 86
D230  A9 F5 11 78 00 06 08 77 19 10 FC D1 06 FF CD 10 : 84
D240  D0 CD E0 D1 FE FF 20 1D 10 F4 D5 CD F0 D1 CD 1E : DA
D250  D0 CD 20 D1 CD 1E D0 D1 C1 10 C8 D5 CD 42 E0 D1 : 48
D260  FE FF C0 18 AE C1 C9 00 11 78 00 06 03 DD 77 01 : F4
D270  DD 36 02 01 DD 77 03 DD 36 04 50 DD 77 05 DD 19 : 23
----------------------------------------------------------
      02 7B 77 DD 30 EF 93 2F 55 72 4E 94 28 D4 4B 0B : AD

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D280  10 EB C9 00 00 00 00 00 3E E8 DD 21 50 F3 CD 68 : 60
D290  D2 3E B8 DD 21 C8 F3 CD 68 D2 3E 98 DD 21 B8 F4 : 08
D2A0  CD 68 D2 3E 78 CD 68 D2 3E B8 CD 68 D2 3E 38 CD : 04
D2B0  68 D2 3E 58 CD 68 D2 3E D8 CD 68 D2 CD 68 D2 3E : 39
D2C0  F8 DD 21 90 FE DD 77 01 DD 36 02 01 DD 77 03 DD : 23
D2D0  36 04 50 DD 77 05 C9 00 00 00 00 00 00 00 16 00 : C2
D2E0  21 78 F3 19 ED 5B 00 E5 06 02 C5 06 0C 1A 77 13 : 55
D2F0  23 10 FA 01 6C 00 09 C1 10 F0 C9 00 00 00 00 00 : 2D
----------------------------------------------------------
      89 CC EF FA 34 3A 76 84 AF 67 E0 FA B5 4B 1F 57 : 0C

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D300  3A 02 E5 FE 00 28 0B FE FF 28 2C 3E 00 32 02 E5 : FA
D310  18 F1 3A 03 E5 FE 44 38 0C 3E FF 32 02 E5 3E 44 : 89
D320  32 03 E5 18 2C 21 A0 DE 22 00 E5 5F CD DE D2 3A : 1A
D330  03 E5 3C 32 03 E5 C9 3A 03 E5 FE 44 38 05 3E 44 : 2A
D340  32 03 E5 FE 00 20 0A 3E 00 32 02 E5 32 03 E5 18 : CB
D350  D4 21 B8 DE 22 00 E5 5F CD DE D2 3A 03 E5 3D 32 : FF
D360  03 E5 C9 00 00 00 00 00 3E 1F 32 0B E5 3E 2E 32 : CE
D370  0C E5 3E 3D 32 0D E5 3E 10 32 0A E5 C9 00 00 00 : C8
----------------------------------------------------------
      9C C9 E4 64 68 59 8C 29 4B AC 1E 22 EA 20 A0 23 : 27

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D380  3A 2B E5 FE 03 28 06 3C 00 32 2B E5 C9 AF 32 2B : CC
D390  E5 3A 0E E5 C3 24 D4 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : CD
D3A0  16 00 2A 06 E5 19 ED 5B 04 E5 06 05 C5 06 0A 1A : 6F
D3B0  77 13 23 10 FA 01 6E 00 09 C1 10 F0 C9 00 00 00 : B9
D3C0  3A 0E E5 FE 00 20 06 21 02 DF 22 04 E5 FE 02 20 : 7E
D3D0  06 21 34 DF 22 04 E5 FE 01 20 06 21 D0 DE 22 04 : 5F
D3E0  E5 3A 0F E5 3C 47 21 00 F3 11 78 00 19 19 19 10 : 8E
D3F0  FB 22 06 E5 3A 08 E5 FE FF 28 58 21 0A E5 06 04 : C6
----------------------------------------------------------
      CC 03 6E A0 3D D9 26 B4 02 10 39 20 2F 8F 7F 7D : F2

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D400  7E FE FF 28 19 FE 46 20 0A C5 E5 5F CD 80 D4 E1 : 35
D410  C1 AF 77 5F C5 E5 CD A0 D3 E1 C1 7E 3C 77 23 10 : 36
D420  DF C3 80 D3 FE 00 20 0A 3E 01 32 0E E5 AF 32 09 : 6B
D430  E5 C9 FE 02 20 0B 3E 01 32 0E E5 3E FF 32 09 E5 : 9A
D440  C9 3A 09 E5 FE 00 20 06 3E 02 32 0E E5 C9 AF 32 : 24
D450  0E E5 C9 21 0A E5 06 04 7E FE FF 28 1A FE 00 20 : B1
D460  0B E5 C5 5F CD 80 D4 C1 E1 3E 46 77 5F C5 E5 CD : A8
D470  A0 D3 E1 C1 7E 3D 77 23 10 DE 18 A5 00 00 00 00 : 15
----------------------------------------------------------
      85 10 6C 82 4F 90 E2 B9 FA D1 4C 7B 4B 64 C6 FE : 02

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D480  16 00 2A 06 E5 19 06 05 C5 06 0A 36 00 23 10 FB : 88
D490  01 6E 00 09 C1 10 F1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 : 03
D4A0  3A 29 E5 47 87 87 80 3C 32 29 E5 C9 00 00 00 00 : 62
D4B0  3A 16 E5 FE 01 C8 CD A0 D4 FE 10 D8 3A 02 E5 FE : 42
D4C0  00 20 36 3A 03 E5 FE 20 D8 FE 40 D0 21 68 F4 3A : 33
D4D0  03 E5 5F 16 00 19 11 77 00 DD 21 10 E5 06 03 7E : 78
D4E0  FE 0E 28 2D 36 33 DD 75 00 DD 74 01 19 DD 23 DD : 64
D4F0  23 10 EC 3E 01 32 16 E5 C9 3A 03 E5 FE FF D8 FE : 49
----------------------------------------------------------
      AF D0 9D 0F 68 DB 46 9B 6C 1F D7 9D 57 6F E7 8C : 87
```

```
add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D500  38 D0 21 68 F4 3A 03 E5 5F 16 00 19 11 79 00 18 : D7
D510  C8 C5 06 0A 36 12 CD A0 D8 36 21 10 F7 36 00 3E : FC
D520  FF DD 77 00 DD 77 01 CD E0 D8 C5 18 BF 00 00 00 : C9
D530  3A 16 E5 FE 01 C0 3A 11 E5 FE FF 20 13 3A 13 E5 : 86
D540  FE FF 20 0C 3A 15 E5 FE FF 20 05 AF 32 16 E5 C9 : 24
D550  3A 02 E5 FE 00 20 03 11 77 00 FE FF 20 03 11 79 : 74
D560  00 DD 21 14 E5 06 03 DD 6E 00 DD 66 01 7C FE FF : 08
D570  28 24 36 00 19 7E FE 0E 28 23 FE 0C 28 3B FE CF : AA
-----------------------------------------------------------
      99 8A DF 8E 40 3C F4 5D 08 65 C3 81 55 B9 05 4B : 6C

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D580  28 3B FE CC 28 36 FE FF 28 4C C3 40 E3 00 36 33 : 4B
D590  DD 75 00 DD 74 01 DD 2B DD 2B 10 CB C9 C5 06 0A : 2D
D5A0  36 12 CD A0 D8 36 21 10 F7 36 00 3E FF DD 77 00 : B2
D5B0  DD 77 01 CD E0 D8 C1 18 DD 2B 18 01 23 06 05 36 : 38
D5C0  C8 CD B0 D8 36 8C 10 F7 2B 06 03 36 00 23 10 FB : 7E
D5D0  3E 55 32 17 E5 C9 36 EC CD A0 D8 3E FF DD 77 00 : 82
D5E0  DD 77 01 18 B1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 1E
D5F0  21 40 E5 06 50 36 FF 23 10 FB C9 00 00 00 00 00 : C8
-----------------------------------------------------------
      1C 12 94 23 70 D0 02 58 E1 79 8F BE CD A8 3F 6E : 48

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D600  3A 1C E5 FE 01 C8 21 0A E5 3A 18 E5 57 3A 19 E5 : D8
D610  4F 06 04 7E BA 28 61 B9 28 4A 23 10 F6 C9 00 00 : 37
D620  00 00 00 00 00 2A 06 E5 16 00 59 19 AF 00 00 C6 : 12
D630  03 47 11 78 00 19 10 FD 7E FE 0E 28 12 36 06 DD : D6
D640  21 1A E5 DD 75 00 DD 74 01 3E 01 32 1C E5 C9 06 : 05
D650  0A 36 12 CD A0 D8 36 21 10 F7 36 00 AF 32 1C E5 : 0D
D660  CD E0 D8 C9 C5 CD A0 D4 C1 FE 10 D8 79 3D 32 19 : FC
D670  E5 C6 0A 4F 18 AF 00 00 4A C5 CD A0 D4 C1 FE 10 : EA
-----------------------------------------------------------
      69 5F D3 B6 AD 87 4B 0E BD 7A B6 E0 26 4E 34 9C : EF

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D680  D8 79 3C 32 18 E5 18 9D 00 00 00 00 00 00 00 00 : 71
D690  3A 1C E5 FE 01 C0 3A 1A E5 6F 3A 1B E5 67 11 78 : CC
D6A0  00 36 00 19 7E FE 0E 28 1F FE 0C 28 30 FE CF 28 : 77
D6B0  30 FE CC 28 30 FE FF 28 30 C3 60 E3 00 36 06 7D : 66
D6C0  32 1A E5 7C 32 1B E5 C9 06 0A 36 12 CD A0 D8 36 : 7B
D6D0  21 10 F7 36 00 CD E0 D8 AF 32 1C E5 C9 CD B9 D5 : E9
D6E0  C9 CD BD D5 C9 CD BC D5 C9 36 EC CD A0 D8 AF 32 : 60
D6F0  1C E5 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : CA
-----------------------------------------------------------
      7A A5 4F F8 C2 56 E0 7D B2 A2 E4 EA 4B E0 26 5A : A8

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D700  2A 1E E5 2B AF 77 23 77 23 77 2B DB 00 CB 67 20 : 0A
D710  2C 2B 2B C3 78 E3 CD D3 5E 28 49 11 78 00 19 7E : 2F
D720  FE EC 28 40 A7 ED 52 7E FE 06 28 3E FE 33 28 3A : B3
D730  36 CC 23 36 CF 23 36 0C 2B 22 1E E5 C9 CB 77 20 : 0A
D740  23 23 23 C3 88 E3 CD D3 5E 28 19 11 78 00 19 7E : F6
D750  FE EC 28 10 A7 ED 52 7E FE 06 28 0E FE 33 28 0A : 23
D760  2B 2B 18 CC 2A 1E E5 2B 18 C6 CD BD D5 C9 00 00 : 98
D770  3A 22 E5 FE 01 C8 DB 09 CB 77 C0 2A 1E E5 11 78 : A4
-----------------------------------------------------------
      10 5D A3 01 F7 20 57 59 E9 32 88 15 A8 AA 71 F8 : 4B

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D780  00 A7 ED 52 7E FE 06 28 0F FE 33 28 11 36 0E 22 : 6F
D790  20 E5 3E 01 32 22 E5 C9 AF 32 1C E5 18 23 EB DD : 2B
D7A0  21 10 E5 06 03 DD 6E 00 DD 66 01 CD D3 5E 28 09 : DD
D7B0  DD 23 DD 23 10 EF EB 18 D4 DD 36 00 FF DD 36 01 : FC
D7C0  FF 06 0A 36 12 CD A0 D8 36 21 10 F7 36 00 CD E0 : DD
D7D0  D8 AF 32 22 E5 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 89
D7E0  3A 22 E5 FE 01 C0 2A 20 E5 36 00 11 ED F4 CD D3 : F7
D7F0  5E 30 06 AF 32 22 E5 77 C9 11 78 00 A7 ED 52 7E : A9
-----------------------------------------------------------
      8D C6 14 81 ED 64 F3 78 53 DB 0E E2 C5 75 43 3A : 79

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D800  FE 06 28 94 FE 33 28 96 FE 70 28 33 FE 77 28 2F : 44
D810  FE 07 28 2B FE 10 28 22 FE 22 28 1E FE 44 28 1A : 9A
D820  FE 12 28 16 FE 48 28 12 FE 24 28 0E FE 0F 28 0A : 65
D830  C3 60 E2 00 36 0E 22 20 E5 C9 3E 01 32 23 E5 11 : C3
D840  68 F4 A7 ED 52 11 78 00 CD D3 5E 38 05 A7 ED 52 : EC
D850  18 F6 DD 21 0A E5 16 00 06 04 DD 5E 00 CD D3 5E : 54
D860  38 09 A7 ED 52 7D FE 0F 38 05 19 DD 23 10 EB DD : DF
D870  7E 00 5F CD 80 D4 CD C0 D8 CD 30 D9 DD 36 00 FF : 4B
-----------------------------------------------------------
      F3 72 E4 9D 5E E0 F3 B9 C2 28 3A AC 31 A7 08 F0 : 70

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D880  AF 32 22 E5 3A 23 E5 FE 01 C0 2A 1A E5 AF 77 32 : 6A
D890  1C E5 32 23 E5 4B 0C 0C CD 25 D6 C9 00 00 00 00 : 2F
D8A0  C5 3E 20 D3 40 06 FF 10 FE 3E 00 D3 40 C1 C9 00 : 24
D8B0  3E 20 D3 40 3E 01 CD 20 D0 3E 00 D3 40 C9 00 00 : 87
D8C0  06 50 16 FF 15 20 FD 3E 20 D3 40 16 05 15 20 FD : 5B
D8D0  AF D3 40 05 20 EC CD 10 D0 C9 00 00 00 00 00 00 : 49
D8E0  3E 05 18 06 3E 10 18 02 3E 15 C9 E5 16 00 2A 26 : 30
D8F0  E5 85 27 6F 7A 8C 27 67 22 26 E5 CD 10 D9 E1 D1 : 29
-----------------------------------------------------------
      A6 22 DC 94 8A 1D C6 F1 EC 38 EE 51 90 27 6B 26 : 41

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D900  C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : C9
D910  11 26 E5 21 28 F3 CD 40 D9 C9 00 00 00 00 00 00 : 07
D920  11 24 E5 21 13 F3 CD 40 D9 C9 00 00 00 00 00 00 : F0
D930  3A 23 E5 FE 01 28 04 CD E8 D8 C9 CD E4 D8 C9 00 : 15
D940  13 06 02 1A C5 06 02 07 07 07 07 4F E6 0F C6 30 : 58
D950  77 23 79 10 F2 1B C1 10 EA C9 00 00 00 00 00 00 : B4
D960  3A 17 E5 FE 55 C0 3A 1D E5 3D 32 1D E5 C6 30 32 : 1E
D970  3F F3 3E FF 32 17 E5 CD F0 D9 AF 32 16 E5 32 1C : 5D
-----------------------------------------------------------
      28 A0 4D 67 7A 06 80 4E 60 50 B1 6B C5 92 F1 7E : 5C

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
D980  E5 32 22 E5 21 02 44 22 18 E5 CD 68 E1 C9 00 00 : 83
D990  21 0A E5 06 04 7E FE FF C0 23 10 F9 3A 08 E5 FE : A6
D9A0  FF 28 07 3E FF 32 08 E5 18 0B AF 32 08 E5 3A 0F : C4
D9B0  E5 3C 32 0F E5 21 02 44 22 18 E5 AF 32 1C E5 32 : E1
D9C0  16 E5 32 22 E5 3C 32 28 E5 CD 48 E1 C9 00 00 00 : 6E
D9D0  21 68 DF 11 08 F3 06 38 7E 12 23 13 10 FA CD 20 : 6F
D9E0  D9 CD C0 DA C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 09
D9F0  3A 22 E5 FE 01 20 05 2A 20 E5 36 00 3A 1C E5 FE : 03
-----------------------------------------------------------
      34 DC F6 43 C0 22 89 D4 95 EF 12 36 68 E8 B6 5D : B7
```

```
add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DA00  01 20 05 2A 1A E5 36 00 3A 16 E5 FE 01 C0 06 03 : 82
DA10  DD 21 10 E5 DD 7E 01 FE FF 28 06 67 DD 6E 00 36 : 62
DA20  00 DD 23 DD 23 10 ED C9 00 00 00 00 00 00 00 00 : C6
DA30  21 02 44 22 18 E5 CD F0 D9 AF 32 1C E5 32 16 E5 : 2B
DA40  32 22 E5 AF 32 32 E5 32 36 E5 C9 00 00 00 00 00 : 47
DA50  3E 03 32 1D E5 21 00 00 22 26 E5 22 08 E5 AF 32 : B3
DA60  0F E5 32 2A E5 21 F0 FD 22 1E E5 CD F0 D5 C9 00 : C3
DA70  2A 24 E5 ED 5B 26 E5 A7 CD D3 5E D0 62 6B 22 24 : 0E
-----------------------------------------------------------
      A8 4E AA F1 89 F2 AB 8D 59 E9 0E 40 1D 85 B6 74 : A0

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DA80  E5 CD 20 D9 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 74
DA90  DD 21 C8 FD 06 00 DD 7E 78 FE EC 20 05 78 3C 32 : 91
DAA0  18 E5 DD 7E 00 FE CC 20 07 78 D6 07 32 19 E5 C9 : 97
DAB0  04 78 FE 43 C8 DD 23 18 DD 00 00 00 00 00 00 00 : 7A
DAC0  3A 1D E5 C6 30 32 3F F3 CD 10 D9 C9 00 00 00 00 : 15
DAD0  C5 06 02 DD 36 00 00 DD 36 78 00 DD 23 7E DD 77 : 3D
DAE0  00 23 7E DD 77 78 23 DD 23 10 F2 C1 10 DF DD 36 : 55
DAF0  00 00 DD 36 78 00 3E 10 CD 20 D0 C9 00 00 00 00 : 5F
-----------------------------------------------------------
      DD 91 05 4D EC 85 6C 73 4F 2E 5D 57 6A EE DB A8 : 1C

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DB00  DD 21 23 FA 21 A0 DF 06 09 CD D0 DA C9 00 00 00 : 0A
DB10  DD 21 29 FA 21 C8 DF 06 04 CD D0 DA CD B5 E2 C9 : 97
DB20  DD 21 23 FA 21 D8 DF 06 09 CD D0 DA CD B0 E2 C9 : A1
DB30  21 00 00 22 24 E5 3E 01 32 5E EA 3E 18 32 5D EA : D4
DB40  06 00 0E FF CD F7 08 06 50 0E 19 CD 3A 09 CD D2 : 0B
DB50  0B CD 03 E0 CD E0 E2 00 CD 38 E1 CD 50 DA CD 03 : F7
DB60  D0 CD 88 D2 CD D0 D9 00 00 00 CD 30 DA CD 68 D3 : 4C
DB70  CD 58 E1 CD A0 D4 FE 00 D4 00 D3 CD E0 D7 00 00 : 70
-----------------------------------------------------------
      66 55 E9 8E 8E A0 9C 19 39 0B F4 63 BF 1E 23 24 : D4

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DB80  CD C0 D3 CD 40 E2 CD A0 D4 FE A0 D4 30 D5 CD 00 : D4
DB90  D6 CD A0 D4 FE 00 D4 90 D6 CD 70 E1 CD 00 D7 CD : DE
DBA0  70 D7 CD E0 D7 CD 60 D9 CD 10 D0 16 20 1E FF 1D : EE
DBB0  20 FD 15 20 F8 CD 1D DC 3A 17 E5 FE FF 20 06 AF : 18
DBC0  32 17 E5 18 AE 3A 1D E5 FE 00 28 32 CD 90 D9 3A : F8
DBD0  28 E5 FE 01 20 9D AF 32 28 E5 3A 08 E5 FE 00 C2 : 9E
DBE0  5E DB 3A 0F E5 FE 04 20 06 CD 10 DB C3 5E DB FE : 41
DBF0  05 C2 5E DB CD 20 DB AF 32 0F E5 C3 5E DB CD 70 : D6
-----------------------------------------------------------
      F0 FA D0 A4 8D 71 C9 CB 0F B3 1C A1 EF DA 2A 03 : 65

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DC00  DA CD 00 DB C3 58 DB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 78
DC10  21 00 E5 06 30 36 00 23 10 FB C9 00 00 CD 00 E3 : 19
DC20  3A 2A E5 FE 01 C8 3A 27 E5 FE 04 D8 3A 1D E5 3C : A8
DC30  32 1D E5 3E 01 32 2A E5 CD C0 DA C9 00 00 00 00 : E4
DC40  01 50 00 21 B8 FE ED B0 C9 00 00 00 00 00 00 00 : 8E
DC50  F5 5E 00 20 01 F5 5E 04 12 10 F5 67 05 01 10 F5 : 54
DC60  68 02 01 00 F5 68 07 01 00 F5 E1 00 07 01 F6 58 : FC
DC70  07 01 00 F6 D0 00 01 00 F6 CF 05 01 00 F6 CF 02 : 61
-----------------------------------------------------------
      CC C5 B0 54 73 E3 92 E4 93 8D 82 09 46 E2 BA 6E : 5C
```

```
add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DC80  01 10 F6 CF 07 01 00 F7 48 00 01 00 F7 48 05 01 : 63
DC90  00 F7 49 02 01 00 F7 49 07 09 01 F8 B1 00 01 00 : 3E
DCA0  F8 B0 05 01 00 F8 B0 02 01 00 F8 A6 07 13 10 F5 : 16
DCB0  5F 07 0A 11 F5 60 03 0D 10 F5 DE 04 01 10 F5 DF : B2
DCC0  01 01 00 F5 DF 06 03 01 F6 57 01 01 00 F6 56 06 : 81
DCD0  01 00 F6 56 03 01 00 F6 C8 00 0C 10 F6 C7 07 0E : FD
DCE0  11 F6 C8 03 0B 10 F7 45 04 01 10 F7 46 01 01 00 : 7D
DCF0  F7 46 06 01 00 F7 47 03 01 00 F7 BF 04 01 00 F7 : 38
-----------------------------------------------------------
      62 FB 12 32 EA 67 EB 8E 23 56 EC 69 F0 2A 69 E0 : 9C

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DD00  C0 01 04 01 F8 37 05 01 00 F8 37 02 01 00 F8 36 : 5B
DD10  07 01 00 F8 A8 00 0D 10 F6 D7 00 01 10 F6 D6 05 : 74
DD20  02 01 F6 D6 03 02 01 F7 4D 05 02 01 F7 4D 03 02 : 6A
DD30  01 F7 C4 05 02 01 F7 C4 03 03 01 F8 3B 06 03 01 : C3
DD40  F8 B3 01 03 01 F6 D7 05 02 01 F6 D8 03 02 01 F7 : 50
DD50  50 05 02 01 F7 51 03 02 01 F7 C9 05 02 01 F7 CA : 2F
DD60  03 03 01 F8 42 06 03 01 F8 BB 01 03 01 F8 3C 05 : 3C
DD70  0B 00 F6 DD 04 14 11 F8 BE 03 0E 00 F6 E7 04 14 : C3
-----------------------------------------------------------
      20 B5 B8 AD E3 9B F8 CC FF 8D 08 DC 3F 2B 0C 18 : 7A

add   +0 +1 +2 +3,+4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DD80  11 F8 C8 03 0E 00 F6 F1 06 10 11 F8 D2 02 01 00 : BD
DD90  F8 D2 07 0B 00 F8 D8 02 01 00 F6 F8 06 10 01 F6 : AA
DDA0  F8 01 01 00 F6 F2 04 0B 00 F6 F2 01 01 00 F6 FB : CC
DDB0  02 10 11 F8 DB 06 01 00 F8 DC 03 0B 00 F8 E1 06 : BE
DDC0  01 00 F7 02 02 10 01 F7 01 05 01 00 F6 FC 00 0B : 08
DDD0  00 F6 FB 05 01 00 F7 05 00 14 11 F7 05 05 02 01 : 1C
DDE0  F7 06 03 02 01 F7 7E 05 02 01 F7 7F 03 02 01 F7 : F3
DDF0  F7 05 02 01 F7 F8 03 02 01 F8 70 05 02 01 F8 71 : CD
-----------------------------------------------------------
      F2 DC D8 10 DA EF 4C 01 03 F4 75 77 D9 0E D4 6B : D5

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DE00  03 02 01 F8 E9 05 02 01 F7 0A 00 14 01 00 00 00 : 05
DE10  6F 08 68 0F 00 1E 11 11 06 00 1E 11 11 06 00 0F : 89
DE20  61 01 0F 08 87 88 88 06 08 87 88 88 06 08 00 00 : C3
DE30  08 80 00 80 00 80 88 08 08 80 80 00 08 88 08 88 : 40
DE40  08 00 88 00 00 00 88 88 80 00 08 88 08 00 88 00 : 40
DE50  08 80 2F 85 C0 56 C6 80 24 01 0F F0 F0 44 0F F0 : EF
DE60  00 4F 3C F0 00 0F 00 00 4F 04 F0 C3 0F 0F F0 F0 : 8E
DE70  00 0F 0F F0 01 10 10 00 10 10 11 01 10 01 10 00 : 82
-----------------------------------------------------------
      EB 69 7A F4 31 A0 81 28 10 26 3E E9 37 EA 9F 77 : D0

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DE80  01 11 01 01 10 00 11 00 00 00 11 11 10 00 01 11 : 79
DE90  01 00 11 00 10 01 00 00 38 58 78 98 B8 D8 F8 FF : 4A
DEA0  00 FF 8F 88 C8 9A F9 99 A9 8C E0 00 00 31 33 33 : B6
DEB0  33 33 DD DD 33 33 71 00 00 0E C8 9A 99 9F A9 8C : D4
DEC0  88 F8 FF 00 00 17 33 33 DD DD 33 33 33 33 13 00 : 95
DED0  00 80 44 22 11 21 42 84 00 00 00 0F 00 00 00 00 : ED
DEE0  00 00 0F 00 00 10 22 44 88 48 24 12 00 00 00 00 : 8B
DEF0  00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 77 07 00 00 : 6E
-----------------------------------------------------------
      BD BB C0 88 2C 16 12 94 46 17 88 97 0B E2 E8 CF : C8
```

```
add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DF00  00 00 00 80 44 22 11 21 42 84 00 00 00 0F 00 00 : ED
DF10  00 00 00 00 0F 00 00 10 22 44 88 48 24 12 00 00 : 8B
DF20  00 00 48 24 12 00 00 00 00 00 00 70 77 00 00 00 : 65
DF30  00 00 00 00 00 80 44 22 11 21 42 84 00 00 00 0F : ED
DF40  00 00 00 00 00 00 0F 00 00 10 22 44 88 48 24 12 : 8B
DF50  00 00 00 00 00 00 10 22 44 08 00 00 00 00 00 00 : 7E
DF60  00 00 70 77 00 00 00 00 48 69 2D 53 63 6F 72 65 : C1
DF70  00 00 00 30 30 30 30 30 00 00 00 00 00 00 00 00 : F0
-----------------------------------------------------------
      00 00 B8 4B 95 D2 A4 A5 01 6A 19 D3 86 D8 96 86 : 84

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
DF80  00 53 63 6F 72 65 00 00 30 30 30 30 30 00 00 00 : EC
DF90  00 00 00 00 00 00 00 00 00 83 87 83 00 00 00 33 : C0
DFA0  9F 23 99 0F 3C 2F C3 F2 4F 0F F4 F0 9F 8F 19 88 : 9B
DFB0  00 00 00 00 1E 87 E1 78 0F C3 F0 3C 9F 8F 19 88 : CB
DFC0  9F 1F F9 C2 00 00 00 00 4F 0F F4 F0 0F 87 F0 78 : B9
DFD0  1E 87 61 68 0F 1F F0 F1 0F C3 F0 3C 1F 9F 11 89 : D3
DFE0  1F 1F E1 C3 0F E1 F0 1E 00 00 00 00 4F 0F F4 F0 : 22
DFF0  0F 87 F0 78 1E 87 61 68 0F 1F F0 F1 00 00 00 00 : 7B
-----------------------------------------------------------
      8A C2 27 E3 08 A2 E5 E1 FB 76 6F FC EB 53 27 34 : 3B

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E000  C3 36 DB ED 5B 24 E5 CD 10 DC ED 53 24 E5 C9 00 : F0
E010  2A 1E E5 2B AF 77 23 77 23 77 2B ED 5B 2C E5 13 : 49
E020  ED 53 2C E5 1A CB 47 CA 11 D7 CB 4F CA 41 D7 CD : F8
E030  64 D7 47 3A 22 E5 FE 01 C8 78 CB 67 CA 7B D7 C9 : 19
E040  00 00 CD 02 16 3A 76 EA 32 2C E5 3A 77 EA 32 2D : BC
E050  E5 CD 50 DA 3E 01 32 1D E5 CD 03 D0 CD 88 D2 CD : E3
E060  F0 E0 CD 30 DA CD 68 D3 CD 58 E1 CD 00 D3 CD C0 : E2
E070  D3 CD 40 E2 CD A0 D4 FE 30 D4 30 D5 CD 00 D6 CD : 7A
-----------------------------------------------------------
      E6 F8 5D 25 41 F3 31 E7 20 C7 A7 A2 24 12 03 30 : 45

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E080  90 D6 CD 70 E1 CD 10 E0 CD E0 D7 CD 60 D9 CD 10 : A8
E090  D0 CD E0 D1 FE FF C0 16 20 1E FF 1D 20 FD 15 20 : CD
E0A0  F8 3A 17 E5 FE FF 3E 00 32 17 E5 3E FF C8 CD 90 : F9
E0B0  D9 3A 28 E5 FE 01 20 B3 3E FF 32 28 E5 C9 00 00 : 37
E0C0  11 AC EA 21 D0 E0 01 20 00 ED B0 C3 30 DB 00 00 : 04
E0D0  6D 6F 6E 0D 67 65 30 30 30 0D 00 00 00 00 00 00 : C0
E0E0  6D 6F 6E 0D 67 64 62 33 30 0D 00 00 00 00 00 00 : F4
E0F0  CD D0 D9 3E C9 32 EA D8 21 20 F3 11 10 E1 06 21 : CE
-----------------------------------------------------------
      E9 71 8B 84 42 A7 AB 04 DE 3B 90 24 A4 23 B5 E1 : 2B

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E100  1A 77 23 13 10 FA C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 9A
E110  50 72 65 73 73 20 20 52 20 45 20 54 20 55 20 52 : 5F
E120  20 4E 20 20 4B 65 79 20 74 6F 20 53 54 41 52 54 : 88
E130  20 00 00 00 00 00 00 00 CD 10 D2 3E D5 32 EA D8 : D6
E140  C9 00 00 00 00 00 00 00 21 40 FE 11 40 E5 06 50 : B4
E150  7E 12 23 13 10 FA C9 00 11 40 FE 21 40 E5 06 50 : 84
E160  7E 12 23 13 10 FA C9 00 CD F0 D5 CD 58 E1 C9 00 : FA
E170  CD 90 DA 21 0A E5 06 04 0E 00 7E FE FF 28 01 0C : 0F
-----------------------------------------------------------
      3C EB C8 ED F8 58 FA 76 6E 34 61 E2 20 9B 32 2A : 98
```

```
add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E180  23 10 F7 79 FE 01 20 06 CD C0 D3 CD 00 D6 C9 00 : 94
E190  00 00 00 00 00 00 3A 32 E5 FE 00 C0 CD A0 D4 FE : 4E
E1A0  09 38 04 D6 09 18 F8 32 31 E5 CD A0 D4 FE 80 38 : 73
E1B0  06 AF 11 E1 F4 18 05 3E 01 11 25 F5 32 30 E5 21 : 8A
E1C0  78 00 EB 3A 31 E5 FE 00 28 04 47 19 10 FD 22 2E : 9A
E1D0  E5 11 44 00 3A 30 E5 FE 00 20 06 19 22 33 E5 18 : 18
E1E0  06 B7 ED 52 22 33 E5 3E 01 32 32 E5 C9 00 00 00 : 87
E1F0  3A 32 E5 FE 01 C0 2A 2E E5 3A 30 E5 FE 00 20 05 : BF
-----------------------------------------------------------
      CF F1 0D BA 89 39 49 12 F2 44 74 1E CC D4 29 A2 : D7

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E200  11 A0 DE 18 03 11 B8 DE E5 CD E8 D2 E1 E5 3A 30 : ED
E210  E5 FE 00 20 03 23 18 01 2B 22 2E E5 EB 2A 33 E5 : CF
E220  EB CD D3 5E E1 C0 06 02 C5 06 0C 36 00 23 10 FB : CD
E230  01 6C 00 09 C1 10 F1 3E 00 32 32 E5 C9 00 00 00 : 88
E240  CD B0 D4 CD 4A E2 CD F0 E1 C9 3A 35 E5 3C 32 35 : A8
E250  E5 FE 55 28 03 FE D5 C0 CD 96 E1 C9 00 00 00 00 : 03
E260  FE 11 CA 3A D8 FE DD C2 34 D8 2A 2E E5 11 95 E2 : 59
E270  06 02 C5 D5 E5 CD E8 D2 CD C0 D8 E1 E5 CD 26 E2 : 0E
-----------------------------------------------------------
      98 98 69 A3 B2 AF 2E 63 84 1E 71 DF 44 4C 6A 09 : 23

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E280  CD 1E D0 E1 D1 C1 10 EA 3E FF 32 32 E5 CD 68 E1 : C4
E290  C9 00 00 00 00 88 44 24 A2 37 73 2A 24 44 88 : 1F
E2A0  00 00 11 22 42 54 CE EC 45 24 22 11 00 00 00 00 : 1F
E2B0  11 00 01 18 03 11 50 00 2A 26 E5 7B 85 27 6F 7A : D3
E2C0  8C 27 67 22 26 E5 CD A0 D8 CD 10 D9 CD A0 D8 C9 : 50
E2D0  CD 03 D0 3E E8 DD 21 50 F3 CD 68 D2 C9 00 00 00 : D7
E2E0  3A 12 DE FE 68 20 14 3A 26 DE FE 88 20 0D 3A 35 : 24
E2F0  DE FE 80 20 06 3A 4E DE FE 88 C8 C3 00 00 00 00 : F9
-----------------------------------------------------------
      18 58 77 99 92 42 06 22 C0 EB AE 27 4A C5 2D E1 : 19

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E300  3A 36 E5 FE 00 C0 DB 00 CB 47 C0 2A 1E E5 11 F6 : F4
E310  00 B7 ED 52 E5 3E 03 06 18 CD 30 D0 E1 E5 3E 03 : 0E
E320  06 0C CD 80 D0 E1 11 0C 00 19 3E 03 06 0C CD 80 : E6
E330  D0 3E 01 32 36 E5 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 25
E340  FE EC CA D8 D5 FE 88 28 05 FE 0F C2 8E D5 36 00 : 7C
E350  3E FF DD 77 00 DD 77 01 C3 96 D5 00 00 00 00 00 : 14
E360  FE EC CA EB D6 FE 88 C2 BD D6 36 00 AF 32 1C E5 : 68
E370  C9 00 00 00 00 00 00 00 11 C8 FD 7E FE 0F C2 16 : 02
-----------------------------------------------------------
      13 0E 11 3C 96 9D 3F FD 79 5F 45 3D 40 EC 30 74 : 07

add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +a +b +c +d +e +f  sum
E380  D7 C3 64 D7 00 00 00 00 11 17 FE 7E FE 0F C2 46 : 8E
E390  D7 C3 64 D7 00 00 00 21 02 F5 11 A6 E3 1A FE FF : 9E
E3A0  C8 77 23 13 18 F7 53 20 55 20 50 20 45 20 52 FF : 92
-----------------------------------------------------------
      76 FD EB C1 18 F7 53 41 68 2C 5F 44 26 49 12 44 : BE
```

ベーシックマスタJr(MB-6885)

がんばれボッシュマン HIGH WAY WALKING

文明を知らないボッシュマンが日本にやって来ました。彼は聖なる道（高速道路）を歩き怪物（車）と戦いながら目的地へ向かいます。途中道に迷ったり，怪物に負けないようにみんなで力をかしてやって下さい。

加藤 雅也

ゲーム説明

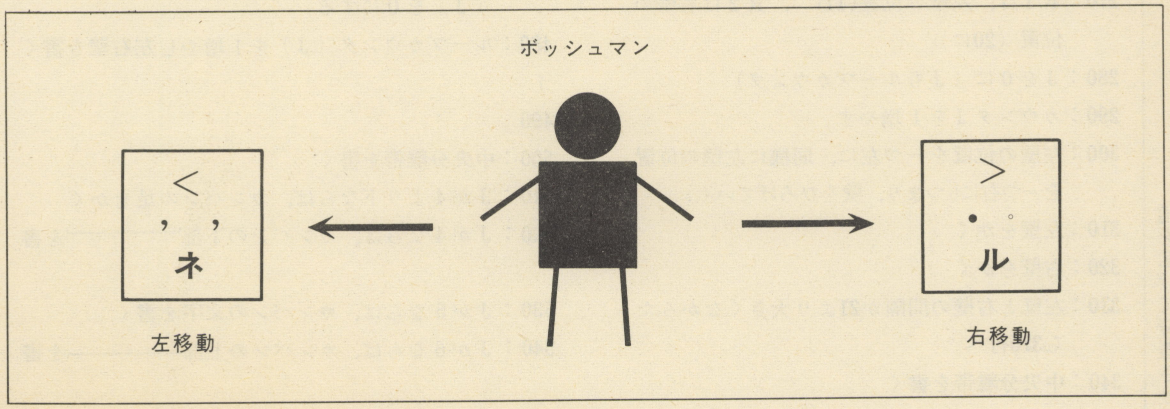
このゲームは，道を歩いていくボッシュマンを操って車をよけながらゴールへ向かう単純なものです。ただし途中の道には分岐路がありあなたの勘が決め手になります。難関を五回クリアするとゴールインです。

なお車や壁には，ボッシュマンの正面もしくは進もうとしている方向に当たらないようにして下さい。これは，次に進む位置のボッシュマンの頭の位置のキャラクタでチェックしているためです。実際には横から車をふみつぶすようなつもりで歩くと良いと思います。

車や道の移動には，ダウンスクロール（CHR$(3)）を用いていますが，ダウンスクロールするとカラーRAMが単一色に書き換えられてしまうため，書き込み禁止にしてからダウンスクロールしています。

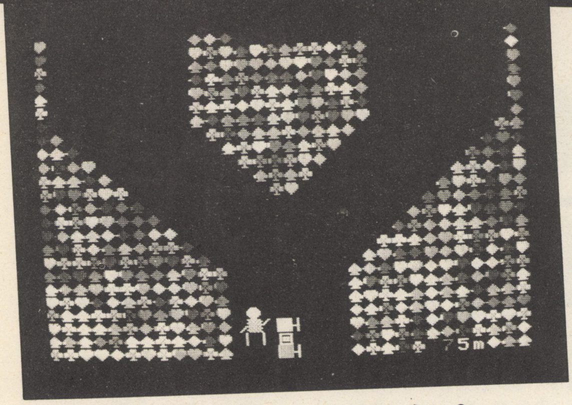
プログラム説明

10：乱数の初期値変更（RANDOMIZE）
20：画面をクリアして，A$ を配列とする（DIMA$(10)）
30：Cは距離（0にする）
40：Sは人間の手を動かすためのSWITCH
Hは何周したかを示す
50：カラーRAM書込可能とする（POKE$ E892,1）
FOR～以下は，画面いっぱいに乱数でいろいろな色のトランプマークを書く
60：DATAの再利用（RESTORE）：FOR～以下でA$ の内容を設定する。
70：最上行をスペースで消す
80：このFOR～以下で，画面の真中に道をつくる
90：DATAの設定（これは，A$ に読みこまれる。

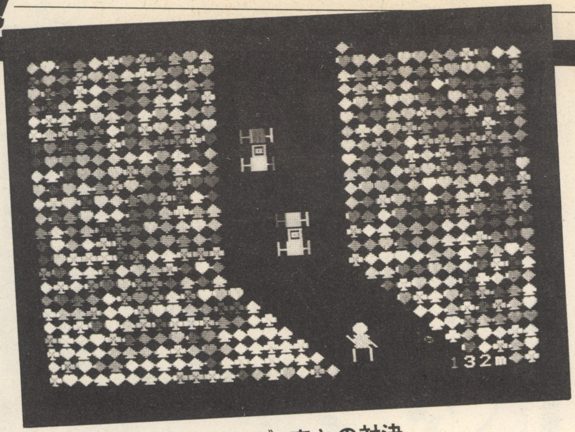


《第1図》キー操作

がんばれボッシュマン!!



《写真１》どっちの道を進もうか？

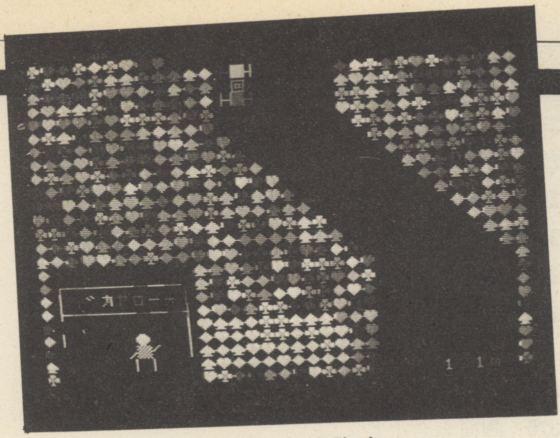


《写真２》車との対決

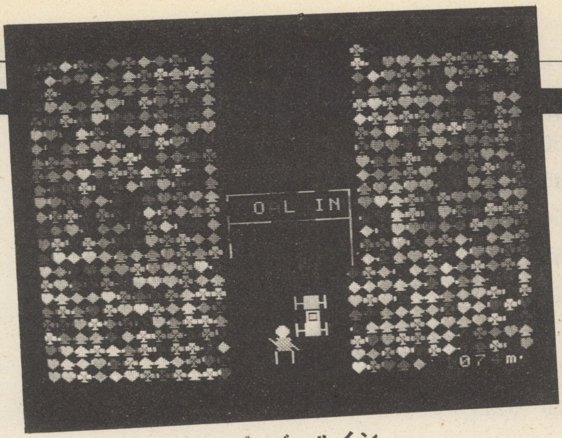
カンバンに出てくるメッセージ）
100：Ｘは人間の横座標を示す（Ｂにする）
　Ｃ１はループカウンタ
110：画面の最上行にランダムにトランプマークを書
∫　き，ループカウンタ（Ｃ１）を更新する
170：また，このとき真中は道とするために書かない
180：Ｃが６の倍数でなければ，230行へ
190：道の適当な位置に，乱数で車を置く
∫
220
230：Ｂ０は，当たりを判定するＳＷＩＴＣＨ（０にする）670行のサブルーチンへ（キースキャン，ダウンスクロール，当たり判定，移動の処理）
240：もし，Ｂ０が１なら（当たった）840行へ
250：Ｃ１（ループカウンタ）が，60の倍数でなければ，110行へ
260：Ｈを１ふやし，Ｈが５より大きければ，1150行へ

道を広げて分離させていく
270：Ｒ１は，左壁の位置（11に），Ｒ２は右壁の位置（20に）
280：Ｊを０に（Ｊもループカウンタ）
290：カウンタＪを１増やす，
300：左壁の位置を一つ左に，同様に左壁の位置を一つ右に（つまり，壁をひろげていく）
310：左壁をかく
320：右壁をかく
330：左壁と右壁の間隔が21より大きくなかったら370行へ
340：中央分離帯を書く
∫
360
370：230，240行と同様
∫
380
390：もし，Ｊが11より小さければ，290行へ飛び出しをするため，ここにＦＯＲ－ＮＥＸＴループを作らなかったわけ

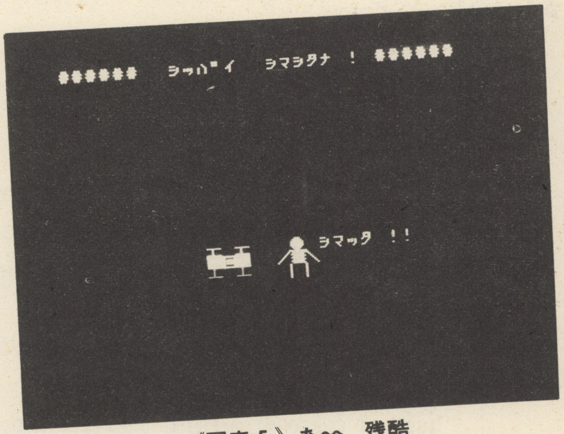
400：ループカウンタ（Ｊ）を０に
410：カウンタ（Ｊ）を１増やして左右壁を書く
∫
420：この時壁は１文字で出来るため，１文字しかプリントしていない
430：中央分離帯をかく
440：230，240行と同様
∫
450
460：Ｊが30より下がったら，410行へ
　ここは，ＦＯＲ－ＮＥＸＴを使っても良い
470：Ｒは行き止まりの道をえらぶ。ループカウンタ（Ｊ）を０にする
480：ループカウンタ（Ｊ）を１増やし左右壁を書く
∫
490
500：中央分離帯を書く
510：Ｊが４より下ならば，カンバンの足をかく
520：Ｊが４ならば，カンバンの下部 ───── を書く
530：Ｊが５ならば，カンバンの文字を書く
540：Ｊが６ならば，カンバンの上部 ───── を書く
550：230，240行目と同様



《写真3》失敗！



《写真4》ゴールイン



《写真5》あ〜 残酷

〜
560
570：Jが7より小さければ，470行目へ
580：キースキャンチェック移動処理をしながら，
〜　道を真中に動かしていく
650
660：ループカウンタC1を1にして110行へとばす
610：END（ここにはこない）
680：前の人間を消す
〜
700
710："，" が押されていた左にはみださないようなら人間の位置を左に（X＝X－1）
720："．" が押されていて，右にはみださなければ，人間の位置を右に（X＝X＋1）
730
740 ｝左右に移動した所が壁になっている時はもとの位置にもどす
750：次に移動する位置の人間の頭部が車やカンバンならば，アタリフラグ（B0）を1にしてRETURNする
760：カラーRAM書込解除して，白で人間を書く
〜
790：カラーRAM書込禁止して，ダウンスクロールする
800：トコという音を出す
810：Sを1なら0に，0なら1にする。
このSで，手をパタパタする
820：距離をふやす
830：距離を表示する
840：RETURN
850
860 ｝ピ………とならす

870：カラーRAM書込み解除，画面クリア，カラーRAMイニシャライズ
880：#####シッパイシマシタナ！#####と書き
890：人間の絵を書く
〜
910
920：車を人間のところまで動かして
〜
960
970：人間を消す
〜
990
1000：倒れた人間を書く
〜
1010
1020：音を出す
1030：50行と同じ
1040：画面クリア
1050：成績発表
〜

1130：REPLAY（?）
1140：Yが入力されていたら画面を消して30行へ
1150：END
1160：ループカウンタ（J）を0に
1170：ループカウンタ（J）を1増やす
〜　真中をあけて道を書く
1220：カウンタC1を1増やす
1230：510 〜 540 と同様
〜
1260

1270：230行240行と同じ
1280
1290：Jが20より小さければ1170行目へ行く
1300：ブーという音を出す
1310：画面をクリア
1320：成功したときのメッセージ
〜
1360
1370：画面をクリア
1380：40行へ行け

《第1表》HIGH WAY WALKING

```
 10 RANDOMIZE
 20 CLEAR :DIM A$(10)
 30 LET C=0
 40 LET S=1:LET H=0
 50 POKE $E892,1:FOR I=$100 TO $3FF:POKE $E890,RND(7)+1:POKE I,$96+RND(4):NEXT
I
 60 RESTORE :POKE $E892,0:FOR I=1 TO 5:READ A$(I):NEXT I
 70 LET CURSOR=0,0:PRINT SPC$(32);
 80 FOR I=1 TO 23:LET CURSOR=12,I:PRINT SPC$(8);:NEXT I
 90 DATA "ﾀﾞﾒﾀﾞﾈ!","ﾊﾞｶﾔﾛｰｰ","ﾅﾒﾝﾅﾖ!!","ｱﾎ!ﾊﾞｶ!","ﾍﾀｸｿﾒ !"
100 LET X=13:LET C1=1
110 FOR I=0 TO 11
120 LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
130 NEXT I
140 LET C1=C1+1
150 FOR I=20 TO 31
160 LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
170 NEXT I
180 IF C<>INT(C/6)*6 THEN GOTO 230
190 LET P=12+INT(RND(5))
200 LET CURSOR=P,0:PRINT CHR$($8A,$60,$88)
210 LET CURSOR=P,1:PRINT CHR$($20,$ED,$20)
220 LET CURSOR=P,2:PRINT CHR$($8A,$60,$88)
230 LET B0=0:GOSUB 680
240 IF B0=1 THEN GOTO 850
250 IF C1<>INT(C1/60)*60 THEN GOTO 110
260 LET H=H+1:IF H>5 THEN GOTO 1160
270 LET R1=11:LET R2=20
280 LET J=0
290 LET J=J+1
300 LET R1=R1-1:LET R2=R2+1
310 FOR I=0 TO R1:LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));:NEXT I
320 FOR I=R2 TO 31:LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));:NEXT I
330 IF R2-R1<21 THEN GOTO 370
340 FOR I=R1+10 TO R2-10
350 LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
360 NEXT I
370 LET B0=0:GOSUB 680
380 IF B0=1 THEN GOTO 850
390 IF J<11 THEN GOTO 290
400 LET J=0
410 LET J=1+J:LET CURSOR=0,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
420 LET CURSOR=31,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
430 FOR I=10 TO 21:LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));:NEXT I
440 LET B0=0:GOSUB 680
450 IF B0=1 THEN GOTO 850
460 IF J<30 THEN GOTO 410
470 LET R=INT(RND(2))*21+1:LET J=0
480 LET J=J+1:LET CURSOR=0,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
490 LET CURSOR=31,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
500 FOR I=10 TO 21:LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));:NEXT I
510 IF J<4 THEN LET CURSOR=R,0:PRINT CHR$($86);SPC$(7);CHR$($86);
520 IF J=4 THEN LET CURSOR=R,0:PRINT CHR$($8A,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$88)
;
530 IF J=5 THEN LET CURSOR=R,0:PRINT CHR$($86);A$(RND(5)+1);CHR$($86);
540 IF J=6 THEN LET CURSOR=R,0:PRINT CHR$($84,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$83)
;
550 LET B0=0:GOSUB 680
```

```
560 IF B0=1 THEN GOTO 850
570 IF J<7 THEN GOTO 480
580 LET R=R-1:LET R=21-R:LET I=0
590 LET I=I+1
600 LET R=R+(R<11)-(R>=11)
610 FOR J=0 TO R:LET CURSOR=J,0:PRINT CHR$($96+RND(4));:NEXT J
620 FOR J=R+10 TO 31:LET CURSOR=J,0:PRINT CHR$($96+RND(4));:NEXT J
630 LET B0=0:GOSUB 680
640 IF B0=1 THEN GOTO 850
650 IF I<10 THEN GOTO 590
660 LET C1=1:GOTO 110
670 END
680 LET CURSOR=X,20:PRINT CHR$(9,$20,9);
690 LET CURSOR=X,21:PRINT "   ";
700 LET CURSOR=X,22:PRINT "   ";
710 IF INKEY$="," THEN IF X>1 THEN LET X=X-1:GOTO 730
720 IF INKEY$="." THEN IF X<25 THEN LET X=X+1
730 LET CURSOR=X,20:LET T=ASC(CURSOR$):IF (T>$95)*(T<$9A) THEN LET X=X+1
740 LET CURSOR=X+2,20:LET T=ASC(CURSOR$):IF (T>$95)*(T<$9A) THEN LET X=X-1
750 LET CURSOR=X+1,19:IF CURSOR$<>" " THEN LET B0=1:RETURN
760 POKE $E892,1:POKE $E890,7:LET CURSOR=X,19:PRINT CHR$($9,$95,$9);
770 LET CURSOR=X,20:PRINT CHR$($8C+S*3,$9D,$8E-S);
780 LET CURSOR=X,21:PRINT CHR$($F3,$20,$F0);
790 LET CURSOR=X,22:PRINT CHR$($20,$20,$20);:POKE $E892,0:PRINT CHR$(3);
800 POKE $EE80,255:POKE $EE80,0
810 LET S=1-S
820 LET C=C+1
830 LET CURSOR=25,23:PRINT C;CHR$($6D);
840 RETURN
850 MUSIC P0T1
860 FOR I=1 TO 100:MUSIC Uｿ:NEXT I
870 POKE $E892,1:CLEAR :CALL $E14F:REM COLOR RAM INIT
880 PRINT "######  ｼｯﾊﾟｲ  ｼﾏｼﾀﾅ ! ######"
890 LET CURSOR=15,13:PRINT CHR$($20,$95,$20);"ｼﾏｯﾀ !!";
900 LET CURSOR=15,14:PRINT CHR$($FC,$9D,$FD)
910 LET CURSOR=15,15:PRINT CHR$($F3,$20,$F0)
920 FOR I=1 TO 11
930 LET CURSOR=I,13:POKE $E890,RND(7)+1:PRINT CHR$($20,$89,$20,$89);
940 LET CURSOR=I;14:POKE $E890,RND(7)+1:PRINT CHR$($20,$60,$ED,$60);
950 LET CURSOR=I,15:POKE $E890,RND(7)+1:PRINT CHR$($20,$8B,$20,$8B);
960 NEXT I
970 LET CURSOR=15,13:PRINT "          ";
980 LET CURSOR=15,14:PRINT "    "
990 LET CURSOR=15,15:PRINT "    "
1000 LET CURSOR=15,14:PRINT CHR$($20,$8E,$20)
1010 LET CURSOR=15,15:PRINT CHR$($3D,$9D,$95)
1020 MUSIC Q4P7T3ﾄDｿDB≡Dﾄ
1030 POKE $E892,1:FOR I=$140 TO $3FF:POKE $E890,RND(7)+1:POKE I,$96+RND(4):NEXT
I
1040 CLEAR
1050 PRINT "****   ｱﾅﾀ ﾉ ｾｲｾｷ   ****";
1060 PRINT
1070 PRINT " ｱﾅﾀ ﾊ ";C;CHR$($6D);
1080 PRINT "        ｱﾙｷ ｼｮｳｶﾞｲ ﾌﾞﾂﾆ ｱｯﾃｼﾏｲﾏｼﾀ";
1090 PRINT
1100 PRINT "ﾂｷﾞﾉ ｷｶｲﾆﾊ､ ｶﾞﾝﾊﾞｯﾃﾈ!"
1110 PRINT
1120 PRINT
1130 INPUT "REPLAY(Y/N)",W$
1140 IF W$="Y" THEN CLEAR :GOTO 30
1150 END
1160 LET J=0
1170 LET J=J+1:FOR I=0 TO 11
1180 LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
1190 NEXT I
1200 FOR I=21 TO 31
1210 LET CURSOR=I,0:PRINT CHR$($96+RND(4));
1220 NEXT I:LET C1=C1+1
1230 IF J<4 THEN LET CURSOR=12,0:PRINT CHR$($86);SPC$(7);CHR$($86);
1240 IF J=4 THEN LET CURSOR=12,0:PRINT CHR$($8A,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$88
);
1250 IF J=5 THEN LET CURSOR=12,0:PRINT CHR$($86);"GOAL IN";CHR$($86);
1260 IF J=6 THEN LET CURSOR=12,0:PRINT CHR$($84,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$85,$83
);
1270 LET B0=0:GOSUB 680
1280 IF B0=1 THEN GOTO 850
1290 IF J<20 THEN GOTO 1170
1300 FOR I=0 TO 255:POKE $EE80,I:POKE $EE80,0:NEXT I
1310 CLEAR
1320 PRINT "#### ｵﾒﾃﾞﾄｳ ﾀﾞｲｾｲｺｳﾀﾞｮ  ! ####"
1330 LET CURSOR=5,10:PRINT "ｱﾅﾀ ﾉ ｱﾙｲﾀ ｷｮﾘ "
1340 LET CURSOR=5,12:PRINT "ｹﾞﾝｻﾞｲ ";C;CHR$($6D);
1350 LET CURSOR=5,16:PRINT "ﾂｷﾞ ﾉ ﾒﾝ ﾓ ｶﾞﾝﾊﾞﾛｳ";
1360 MUSIC ﾄ≡ｿUﾄU≡ｿ
1370 CLEAR
1380 GOTO 40
```

ホビーコーナー

MZ-80K2/C Hu-BASIC

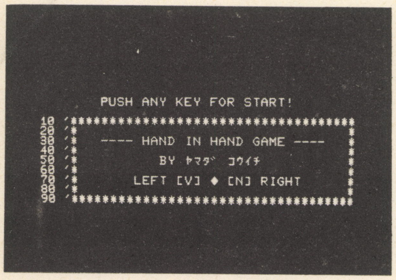
HAND IN HAND

山田 幸一

ハドソンから出された『Hu－BASIC』は，いろいろな命令がたくさんあるので，それを使用したSHORT－GAMEを紹介します。

始めに

『ミミズの滝のぼり』（'81マイコン２月号）という名のゲームが，ＰＣ版で出ていますが，ＭＺ版になく，簡単に出来そうなので作ってみたのがこれです。ところが，Hu－BASICでプログラムしたら，なんと，主要部分のリストがＣＲＴにすっぽり入ってしまいました。驚きHu－BASICの力。そこで，私は，いろいろ工夫して（いろいろなプログラムの記述の仕方をして）作り上げました。



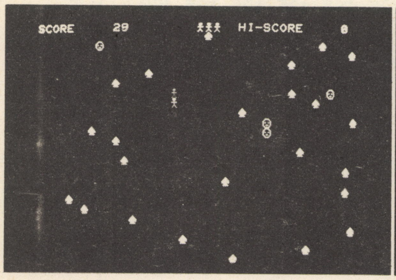
《写真１》初期画面

ゲームの仕方

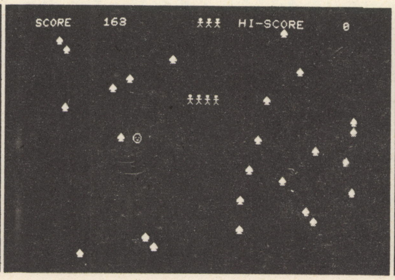
ゲームは，いたって簡単。要するに，悪い子(♠)を避け，良い子（☺）を導けばよいのです。RUN[CR]してから，タイトル表示します。何かキーを押せば，GAME－STARTです。左中段にいる人間（웃）を動かします。右へは[N]キー，左へは[V]キーです。悪い子に３回衝突すると，GAME－OVERになります。ゲーム中のスコアーは，移動距離＋ボーナスです。GAME－OVERのときに，別々にして表示しています。

ゲームの明細

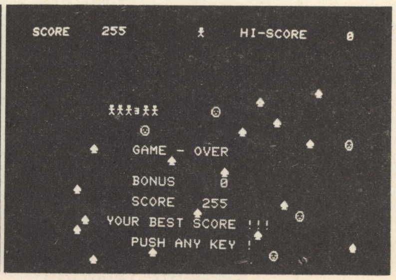
人間は始め１人ですが，ゲーム進行中，１人から６人まで変化します。ランダムではありません。又，人間が上下する方向は，良い子を導くと変化します。始



《写真２》一人で良い子にアタック



《写真３》仲間と一緒にハンドインハンド



《写真４》GAME OVER

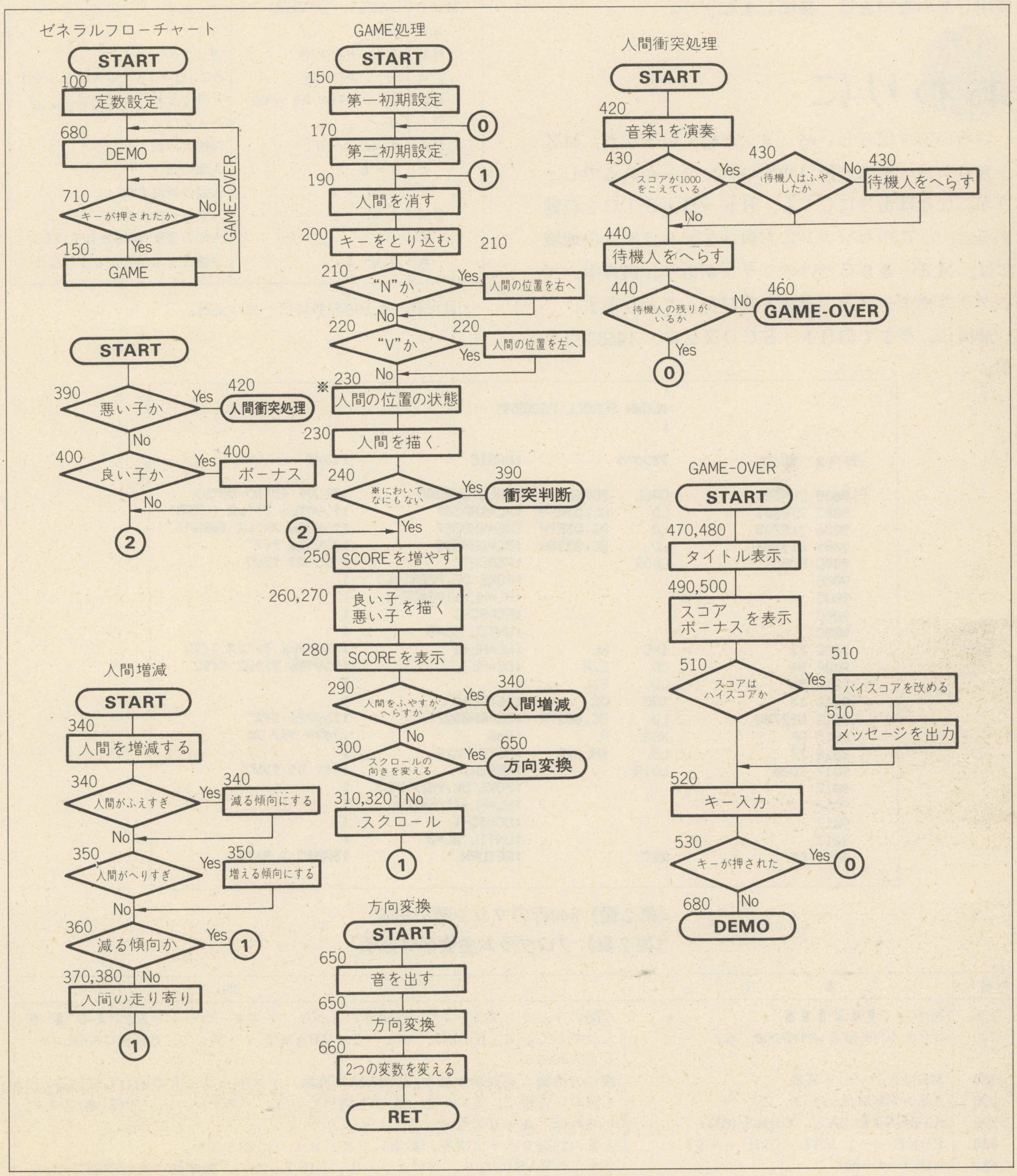
めは，下方向ですが，１人導くと上へ，もう１人でまた下になります。そのあとは，下から上へは４人，上から下へは１人です。一つ移動すると＋１点で，良い子は，１人導くと＋１００点です。

必勝法

人間が上下するタイミングと，人間が増えるタイミングを覚えることです。又，山田戦法によれば，人間が多くなったら，良い子を導かないで，減るまで待つこと。面川戦法によれば，メチャクチャに良い子を導くこと。なににしても，楽しまなければ，負けです。

プログラム

なるべくHu−BASICの特長を，生かしたプログラ



《第１図》HAND IN HAND フローチャート

ホビーコーナー

ムを作ったつもりでしたが。フローチャートを示しておきます。又，変数表（**第１表**）と機械語サブルーチン（**第２図**）を詳しく示しておきます。

たいへんりっぱなプログラムとは言えませんが,『これからマイコンを！』という人は，読んでみて下さい。わかりにくい技法がありますので，まとめておきます（**第２表**)。

他の機種への移植は，すぐ出来るはずです。ＭＺを使用していない人は，移植しましょう。

おわりに

いろいろすばらしいパソコンが出ていますが，ＭＺ－８０シリーズほど使いやすいパソコンがあるでしょうか。欠点はあるにしても，Ｈｕ－ＢＡＳＩＣを起動すると，どこのパソコンにも負けません。ぼくの地域には，ＭＺ－８０Ｃだけのクラブがあり，真夜中，プログラムやデータが，夜空を飛び交っております。

最後に，今までのＨＩ－ＳＣＯＲＥは，14533点です。

《第１表》変数表

変数名	内　容	意　味
・Ｖ	&HD000＋80×4	人間の位置の基点のアドレス
Ｖ１	Ｖ２ or Ｖ３	良い子，悪い子を表すアドレス
・Ｖ２	&HD3C0	上　スクロール時のＶ１
・Ｖ３	&HD028	下　スクロール時のＶ１
・Ｍ＄	◨が６つ	人間のキャラクタ
・ＳＰ＄	Null	人間を消すためのもの
・Ｍ１＄	――――	MUSIC１のDATA
・Ｍ２＄	――――	MUSIC２のDATA
・ＭＳ＄	GAM␣-␣OVER	ゲームオーバーのメッセージ
ＳＣ	０～	スコアー
ＢＳ	０～　STEP100	ボーナス
Ｑ	50～　STEP50	SC＞Qになったら人間をふやす
ＢＢ	０～　STEP 100 or 400	ＢＳ＞ＢＢになったらスクロール方向を変える
ＨＩ	０～	ハイスコアー
ＭＡ	４ or ３～０	待機人の数
Ｚ	１～６	人間の数
Ｆ	１ or －１	人間の増減方向
ＦＭ	１ or －１	スクロールの方向
Ｘ	～１～	人間の位置(制限されていない)
Ｋ	０ or １	待機人をふやしたら１になる

・は定数，その他変数はローカル変数。

```
                              ;
                              ;DOWN SCROLL PROGRAM
                              ;

ｱﾄﾞﾚｽ  ｷｶｲｺﾞ                  ｱｾﾝﾌﾞﾗ              :BASIC                ;ｾﾂﾒｲ

  9000 CDA60D                 CALL    0DA6H       :CALL &H0DA6          ;ｷｾﾝﾏﾁ (ｼﾞｶﾝ ﾂﾌﾞｼ)
  9003 21BFD3                 LD      HL,D3BFH    :HL=&HD3BF            ;ﾃﾝｿｳｻﾚﾙ ｱﾄﾞﾚｽ (VRAM)
  9006 11E7D3                 LD      DE,D3E7H    :DE=&HD3E7            ;ﾃﾝｿｳｽﾙ ｱﾄﾞﾚｽ (VRAM)
  9009 019803                 LD      BC,0398H    :BC=&H0398            ;ﾃﾝｿｳｽﾙ ｻｲｽﾞ
  900C EDB8                   LDDR                :REPEAT               ;ｳｼﾛ ｶﾗ ﾃﾝｿｳ
  900C                                            :POKE DE,PEEK(HL)     ;
  900C                                            :HL=HL-1:DE=DE-1      ;
  900C                                            :BC=BC-1              ;
  900C                                            :UNTIL BC=0           ;
  900E 23                     INC     HL          :HL=HL+1              ;ﾃﾝｿｳｻﾚﾙ ｱﾄﾞﾚｽ ｹｲｻﾝ
  900F 54                     LD      D,H         :DE=HL                ;ﾃﾝｿｳｽﾙ ｱﾄﾞﾚｽ ｹｲｻﾝ
  9010 5D                     LD      E,L         :                     ;
  9011 13                     INC     DE          :DE=DE+1              ;
  9012 012700                 LD      BC,0027H    :BC=&H0027            ;ﾃﾝｿｳｽﾙ ｻｲｽﾞ
  9015 AF                     XOR     A           :A=0                  ;ｱﾀﾏｦ ｸﾘｱ ｽﾙ
  9016 77                     LD      (HL),A      :POKE HL,A            ;
  9017 EDB0                   LDIR                :REPEAT               ;ｱﾀﾏ ｶﾗ ﾃﾝｿｳ
  9017                                            :POKE DE,PEEK(HL)     ;
  9017                                            :HL=HL+1:DE=DE+       ;
  9017                                            :BC=BC-1              ;
  9017                                            :UNTIL BC=0           ;
  9019 C9                     RET                 :RETURN               ;BASIC ﾆ ﾓﾄﾞﾙ
```

《第２図》640行のマシン語の内容

《第２表》プログラム主要部分説明

行番号	命　令	説　明
120 130	Ｍ＄＝"▮▮▮▮▮▮" ＳＰ＄＝ＭＥＭ＄(&HD000, 6)	人間のキャラクタコードは，202であるから，アスキーコードが202である"▮"を入れておく。又，Nullは，０なので，VRAMをクリアして，ＳＰ＄にNullコードを入れる。
180	ＭＥＭ＄(――)＝Ｍ＄	残りの待機人を表示するが，VRAMに直接，アスキーコードで出力している。
230	Ａ＄＝ＭＥＭ＄(Ｖ+Ｘ，Ｚ)	人間のいる所に，なにがあったかを調べている。アスキーコードで65(♠)のものがあれば，Ａ≠０になる。
390	Ａ＝ＩＮＳＴＲ (Ａ＄，ＣＨＲ＄(65))	
630	ＰＯＫＥ――，ＶＡＬ ("&H"＋Ａ＄)	Ａ＄の16進を示す文字を，数値にして，メモリに書きこむ。
680	ＬＩＳＴ――90	今までのBASICなら，プログラム中にLISTしたら，強制的に実行中断したが，Hu－BASICは，続行する。

```
10 '**********************************
20 '*                                *
30 '*   ---- HAND IN HAND GAME ----   *
40 '*                                *
50 '*          BY ﾔﾏﾀﾞ ｺｳｲﾁ           *
60 '*                                *
70 '*       LEFT [V] ◆ [N] RIGHT      *
80 '*                                *
90 '**********************************
100 CLEAR&H9000:DEFUSR=&H9000:GOSUB630
110 V=&HD000+80*4:V2=&HD3C0:V3=&HD028
120 M$="▌▌▌▌▌▌":MS$="GAME - OVER"
130 CONSOLE0,25:CLS:SP$=MEM$(&HD000,6)
140 GOTO "DEMO"
150 LABEL"AFTER":Z=1:Q=50:SC=0:BS=0:X=1
160 BB=0:V1=V2:MAN=3:F=1:FM=1:K=0
170 LABEL"AGAIN":CLS:LOCATE25,0:PRINTUSING"HI-SCORE #####";HI
180 MEM$(&HD014,MA)=M$
190 LABEL "LOOP":CONSOLE1,24:MEM$(V+X-40*FM,Z)=SP$
200 A$=INKEY$(0)
210 IFA$="N"THENX=X+1
220 IFA$="V"THENX=X-1
230 A$=MEM$(V+X,Z):MEM$(V+X,Z)=M$
240 IFA$<>LEFT$(SP$,Z)THEN 390
250 SC=SC+1
260 IFRND(1)<.1THENPOKEV1+RND(1)*39,207
270 POKEV1+RND(1)*39,65
280 LOCATE0,0:PRINTUSING"SCORE ######";SC+BS:LOCATE1,24
290 IF Q<SC THEN 340
300 IF BS>BB THEN GOSUB 650
310 IF FM=1 THEN PRINT:GOTO"LOOP"
320 IF FM=-1 THEN A=USR(0)
330 GOTO "LOOP"
340 Z=Z+F:Q=Q+50:IF Z=7 THEN Z=5 :F=-1
350 IF Z=0 THEN Z=2:F=1
360 PLAY7:IF F=-1 THEN "LOOP"
370 FORI=V+39TOV+X+Z-1STEP-1:POKEI+1,0:POKEI,202
380 PLAY"‾B0R":NEXTI:GOTO "LOOP"
390 A=INSTR(A$,CHR$(65)):IFA<>0 THEN "DIE"
400 IFINSTR(A$,CHR$(207))<>0 THEN BS=BS+100 :PLAY5:PLAY"C0F"
410 GOTO 250
420 LABEL"DIE":GOSUB"MUSIC1"
430 IF SC+BS>1000 AND K=0 THEN MAN=MAN+1:K=1
440 MAN=MAN-1:IFMAN=0THEN460
450 CONSOLE0,25:GOTO"AGAIN"
460 PLAY 4
470 LOCATE13,12:FORI=1TO11:A$=MID$(MS$,I,1):IFA$<>" "THENPLAY"B3"ELSEPLAY"R3"
480 PRINTA$;:NEXT I
490 SC=SC+BS:LOCATE13,15:PRINTUSING"BONUS #####";BS
500 LOCATE13,17:PRINTUSING"SCORE #####";SC
510 IF SC>HI THEN HI=SC :LOCATE10,19:PRINT"YOUR BEST SCORE !!!":PLAY4:PLAY"C1EG‾
CR8"
520 PRINT:PRINTTAB(13);"PUSH ANY KEY !"
530 FORI=1TO1000:A$=INKEY$(0):IFA$<>""THEN "AFTER"
540 NEXTI:GOTO "DEMO"
550 LABEL "MUSIC1"
560 PLAY6:M1$="D4R1D3R0D1R0D5F4E0R0E4D0R0D4#C0D5"
570 FORI=0TO13:PLAYMID$(M1$,I*2+1,2):POKEV+X+A-1,RND(1)*255:NEXTI
580 PLAY"#C0D5":RETURN
590 LABEL "MUSIC2"
600 PLAY 3:M2$=" G5 A3‾C7 R1 A3 G3 A3 G7 R3 A3 G3 A3 G3 A3‾C6‾D7 R2"
610 FOR I=1TO51STEP3:PLAYMID$(M2$,I,3):IFINKEY$(0)<>""THEN RETURN
620 NEXT I:PLAY"‾E1‾D‾C‾D3":RETURN
630 FORI=0TO25:READA$:POKE&H9000+I,VAL("&H"+A$):NEXT:RETURN
640 DATA CD,A6,0D,21,BF,D3,11,E7,D3,01,98,03,ED,B8,23,54,5D,13,01,27,00,AF,77,ED
,B0,C9
650 PLAY7:PLAY"A1RARAR":FM=FM*-1
660 V1=V3:BB=BB+100:IFFM=1THENV1=V2:BB=BB+300
670 RETURN
680 LABEL"DEMO":CONSOLE0,25:CLS:PRINT:LIST -90
690 GOSUB "MUSIC2":FORI=1TO11:A=USR(0):BEEP:FORJ=0TO50:NEXTJ,I
700 PRINT"         PUSH ANY KEY FOR START!"
710 A$=INKEY$:IFA$=""THEN710
720 GOTO "AFTER"
```

PASOPIA (T-BASIC)

Dempaソフト

あなたはお金持ちになれるか!!

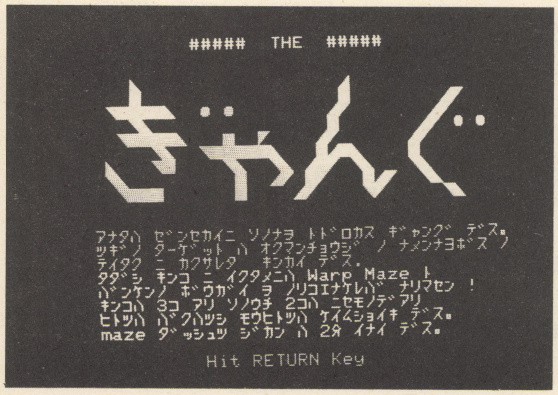
THE ぎゃんぐ

編 集 部

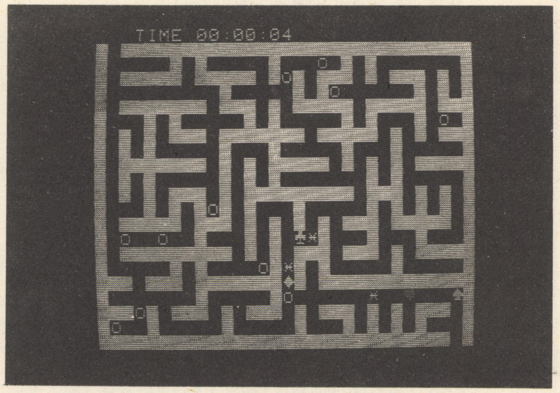
あなたは全世界にその名を知られるマイコンギャングです。次のターゲットは億万長者のなめんなよボスの金庫です。家の中には，いろんな仕掛けが隠されています。無事大金を盗み出し大金持ちになれるか，はたまた刑務所への直行便か？　テクニック&勘のゲームです。

ゲーム説明

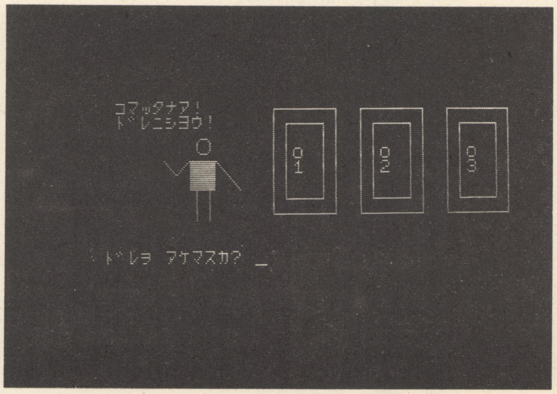
ボスの家の中は，迷路になっており目的の金庫にたどり着くまでに三つの難関があります。第一に超能力をもった番犬（♥，◆，♣）がおり歩く方向と反対向きに念力（＊）を発します。もちろんこの番犬につかまるか，念力を受けてしまうと即，刑務所行きです。次に迷路のあちこちにあるワープトンネル（□）に気をつけて下さい。ここに落ちると迷路中のどこかにワープしてしまいます（番犬もワープしますよ）。もう一つ問題になるのが迷路の脱出時間です。2分を越え



《写真1》タイトル表示



《写真2》迷路を抜け出せ！



《写真3》本物の金庫はどれだ

るとボスが目をさまし刑務所直行便に連絡されてしまいます。

以上の難関を乗り越えるといよいよ金庫のある部屋です。そこには三つの金庫が並んでおり本物は一つだけです。ニセの金庫は爆発してしまうものと，番犬を超音波で呼びよせるものです。

本物を開けるとボーナス点が加算され，画面には脱出のため再び迷路が!!（あ～きびしい）

無事に脱出できると，あなたは大金持ちです。次のターゲットにチャレンジしましょう。なお得点は，脱出時間が短いほど良いのです。

★

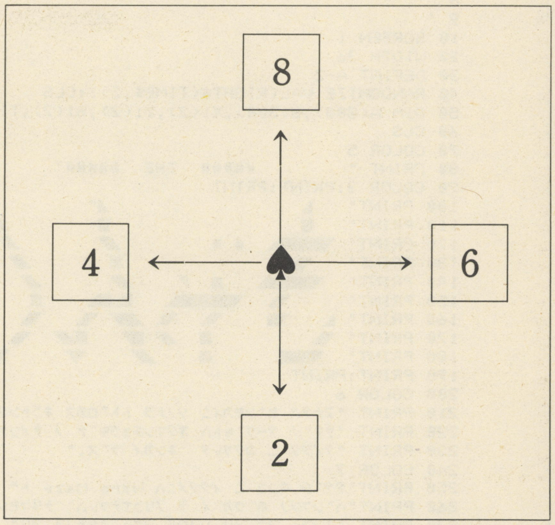
＊注意点

キーはクリック音（カタカタという音）がするように押して下さい。またINPUT文などで止まったときに先行入力でたまったキー入力が現われることがありますが（金庫の番号を入れるとき），そんなときはDELキーでそれらの文字を消してから入力して下さい。

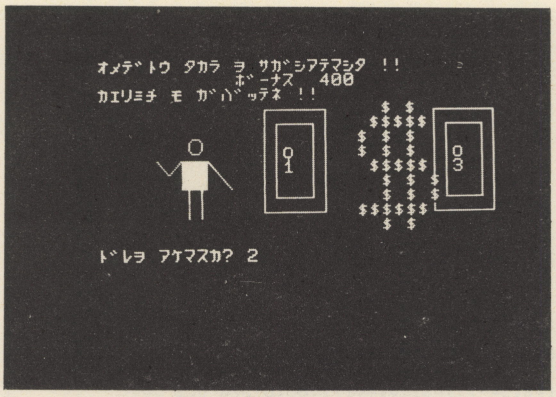
★

※テープサービスについて

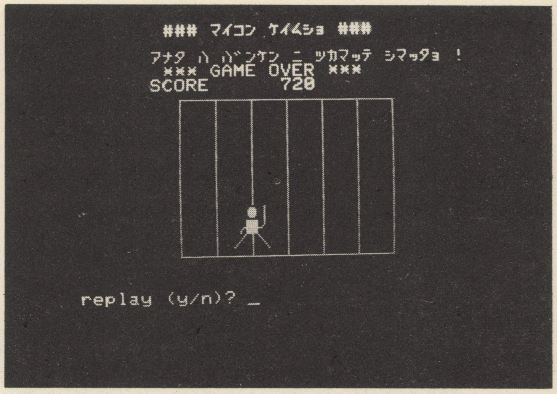
プログラムの手間や入力ミスをなくすために，プログラムのカセットサービスを行なっています（3000円〒200円）。御希望の方は，THE　ぎゃんぐと記入の上，電波新聞社　出版販売部まで注文下さい。なおテープ版は多少改良を加えてあります。御期待下さい。



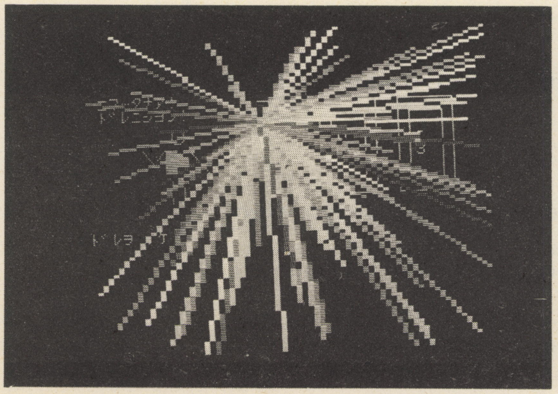
《第1図》KEY説明（KEYはクリック音のする状態で操作して下さい）



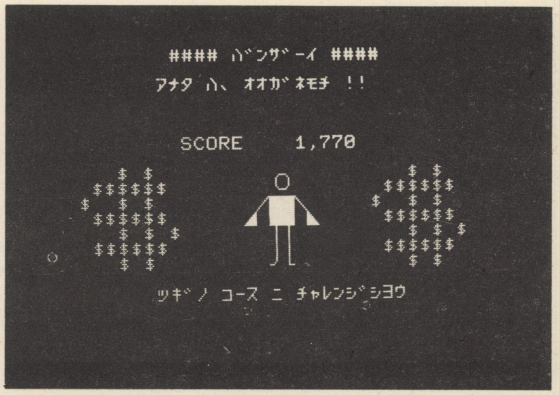
《写真4》これが本物だ



《写真6》マイコン刑務所

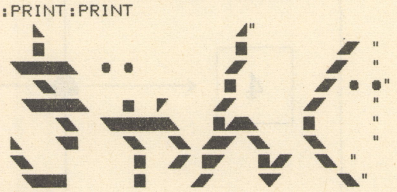


《写真5》爆　発



《写真7》大金持ちになれた!!　次のターゲットは誰だ

```
1 '
2 '
3 '#######  THE ｷﾞｬﾝｸﾞ  ######
4 '
5 '    Copyright  By
6 '
7 '        DEMPA MICOM SOFT
8 '
9 '
10 SCREEN 1
20 WIDTH 36
30 DEFINT A-Z
40 RANDOMIZE VAL(RIGHT$(TIME$,2)):CLS
50 DIM A(300),B(300),X1(2),Y1(2),S1(2),T1(2),X0(2),Y0(2),S2(2),T2(2),F(2)
60 CLS
70 COLOR 5
80 PRINT "          #####  THE  #####"
90 COLOR 3:PRINT:PRINT
100 PRINT"                         "
110 PRINT"                          "
120 PRINT"                          "
130 PRINT"                           "
140 PRINT"                          "
150 PRINT"                          "
160 PRINT"                          "
170 PRINT"                        "
180 PRINT"                         "
```



```
190 PRINT:PRINT
200 COLOR 6
210 PRINT "ｱﾅﾀﾊ ｾﾞﾝｾｶｲﾆ ｿﾉﾅｦ ﾄﾄﾞﾛｶｽ ｷﾞｬﾝｸﾞ ﾃﾞｽ｡";
220 PRINT "ﾂｷﾞﾉ ﾀｰｹﾞｯﾄﾊ ｵｸﾏﾝﾁｮｳｼﾞｬ ﾉ ﾅﾒﾝﾅﾖﾎﾞｽ ﾉ";
230 PRINT "ﾃｲﾀｸ ﾆ ｶｸｻﾚﾀ  ｷﾝｶｲ ﾃﾞｽ."
240 COLOR 7
250 PRINT"ﾀﾀﾞｼ ｷﾝｺ ﾆ ｲｸﾀﾒﾆﾊ Warp Maze ﾄ"
260 PRINT"ﾊﾞﾝｹﾝﾉ ﾎﾞｳｶﾞｲ ｦ ﾉﾘｺｴﾅｹﾚﾊﾞ ﾅﾘﾏｾﾝ !"
270 PRINT "ｷﾝｺﾊ 3ｺ ｱﾘ ｿﾉｳﾁ 2ｺﾊ ﾆｾﾓﾉﾃﾞｱﾘ"
280 PRINT "ﾋﾄﾂﾊ ﾊﾞｸﾊﾂｼ ﾓｳﾋﾄﾂﾊ ｹｲﾑｼｮｲｷ ﾃﾞｽ｡"
290 PRINT "maze ﾀﾞｯｼｭﾂ ｼﾞｶﾝ ﾊ 2分 ｲﾅｲ ﾃﾞｽ｡"
300 PRINT:COLOR 4:PRINT "          Hit RETURN Key";
310 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 310
320 CLS
330 GOSUB 2150
340 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 340
350 CLS
360 COLOR 4:C1=0
370 SWITCH=0
380 FOR I=1 TO 31:LOCATE I,1:PRINT"■";:LOCATE I,21:PRINT "■";:NEXT
390 FOR I=2 TO 20:LOCATE 1,I:PRINT "■";:LOCATE 31,I:PRINT"■";:NEXT
400 FOR I=0 TO 2:F(I)=0:NEXT
410 FOR I0=3 TO 29 STEP 2
420 FOR J0=3 TO 19 STEP 2
430 I=I0:J=J0:N=0
440 IF SCREEN(I,J)=&H87 THEN GOTO 650
450 V1=0
460 LOCATE I,J:PRINT "◆";:S=1:T=0:A(N)=I:B(N)=J:N=N+1
470 R=RND(1)*5
480 FOR K=1 TO R
490 S1=S:S=-T:T=S1
500 NEXT K
510 IF SCREEN(I+S+S,J+T+T)=&H87 THEN LOCATE I+S,J+T:PRINT "◆";:A(N)=I+S:B(N)=J+T
:N=N+1:GOTO 630
520 C=0:IF SCREEN(I+S+S,J+T+T)=&HEA THEN C=1:S1=S:S=-T:T=S1:V1=V1+1:GOTO 570 ELS
E 580
530 FOR K=0 TO N-1
540 LOCATE A(K),B(K):PRINT " ";:NEXT K
550 N=0
560 GOTO 430
570 IF(C=1)AND(V1)=4) THEN V1=0:GOTO 530
580 IF C=1 THEN 510
590 LOCATE I+S,J+T:PRINT "◆";:A(N)=I+S:B(N)=J+T:B(N+1)=J+T+T:A(N+1)=I+S+S:N=N+1
600 LOCATE I+S+S,J+T+T:PRINT "◆";
610 I=I+S+S:J=J+T+T
620 GOTO 440
630 FOR K=0 TO N-1:LOCATE A(K),B(K):PRINT"■";
640 NEXT K
650 NEXT J0,I0
660 LOCATE 2,1:PRINT " ";:LOCATE 30,21:IF SWITCH=0 THEN PRINT"♠";ELSE PRINT " ";
670 FOR I=0 TO 2
680 X1(I)=INT(RND(1)*28)+2:Y1(I)=INT(RND(1)*19+2)
690 IF SCREEN(X1(I),Y1(I))=&H20 THEN LOCATE X1(I),Y1(I):PRINT CHR$(&HE9+I); ELSE
 680
700 FOR G=1 TO 4
710 X9=INT(RND(1)*28)+2:Y9=INT(RND(1)*19+2)
720 IF SCREEN(X9,Y9)=&H20 THEN LOCATE X9,Y9:PRINT "o"; ELSE 710
730 NEXT G
```

```
740 S1(I)=0:T1(I)=1
750 NEXT I
760 TIME$="00:00:00"
770 IF SWITCH=0 THEN X2=30:Y2=21ELSE X2=2:Y2=2
780 I=I+1
790 I=-1
800 I=I+1
810 LOCATE 3,0:PRINT " TIME ";TIME$;
820 IF MID$(TIME$,5,1)="2" THEN 1560
830 A$=INKEY$:U=0:V=0
840 LOCATE X2,Y2:PRINT " ";
850 IF A$="8" THEN U=-1
860 IF A$="4" THEN V=-1
870 IF A$="6" THEN V=1
880 IF A$="2" THEN U=1
890 IF(Y2+U>21)AND(SWITCH=0)THEN U=0
900 IF(Y2+U<1)AND(SWITCH=1)THEN U=0
910 IF SWITCH=1 THEN IF Y2=21 THEN GOTO 1810
920 IF SWITCH=0 THEN IF Y2=1 THEN GOTO 1190
930 IF SCREEN(X2+V,Y2+U)=&H20 THEN X2=X2+V:Y2=Y2+U ELSE IF SCREEN(X2+V,Y2+U)=&HE
D THEN LOCATE X2+V,Y2+U:PRINT " ";:GOSUB 2120 ELSE IF SCREEN(X2+V,Y2+U)<>&H87 TH
EN GOTO 1560
940 LOCATE X2,Y2:PRINT "♠";
950 X=X1(I):Y=Y1(I):S=S1(I):T=T1(I)
960 IF SCREEN(X+S,Y+T)=&H87 THEN S0=S:S=-T:T=S0:GOTO 960 ELSE CR$="*"
970 IF SCREEN(X-T,Y+S)<>&H87 THEN CR$=CR$+"*" ELSE CR$=CR$+" "
980 IF SCREEN(X+T,Y-S)<>&H87 THEN CR$=CR$+"*" ELSE CR$=CR$+" "
990 R=INT(RND(1)*3)+1
1000 IF MID$(CR$,R,1)=" " THEN 990
1010 IF R=2 THEN S0=S:S=-T:T=S0
1020 IF R=3 THEN S0=S:S=T:T=-S0
1030 S1(I)=S:T1(I)=T
1040 LOCATE X,Y:PRINT " ";
1050 X=X+S:Y=Y+T:IF Y<2 THEN S1(I)=-S1(I):T1(I)=-T1(I):Y=2
1060 IF Y>20 THEN S1(I)=-S1(I):T1(I)=-T1(I):Y=20
1070 X1(I)=X:Y1(I)=Y
1080 IF SCREEN(X,Y)=&HE8 THEN 1560
1090 IF SCREEN(X,Y)=&HED THEN GOSUB 2130
1100 LOCATE X,Y:PRINT CHR$(&HE9+I);
1110 IF F(I)=1 THEN LOCATE X0(I),Y0(I):PRINT" ";:IF Y0(I)<2 THEN F(I)=0
1120 IF F(I)=0 THEN X0(I)=X:Y0(I)=Y:S2(I)=-S1(I):T2(I)=-T1(I):F(I)=1:PRINT CHR$(
7);
1130 IF F(I)=1 THEN P=SCREEN(X0(I)+S2(I),Y0(I)+T2(I))
1140 IF F(I)=1 THEN IF(P=&H87)OR(Y0(I)>20)OR(P=&HED)THEN F(I)=0
1150 IF F(I)=1 THEN IF P=&H20 THEN LOCATE X0(I)+S2(I),Y0(I)+T2(I):PRINT "*";:X0(
I)=X0(I)+S2(I):Y0(I)=Y0(I)+T2(I) ELSE IF P=&HE8 THEN 1560
1160 IF INKEY$<>""THEN 1160
1170 IF I<2 THEN GOTO 800
1180 GOTO 790
1190 CLS
1200 TI$=TIME$
1210 C1=C1+(120-VAL(MID$(TI$,4,2))*60-VAL(RIGHT$(TI$,2)))*10
1220 COLOR 6
1230 LOCATE 0,5
1240 PRINT" ｺﾏｯﾀﾅｱ!            ┌──────┐ ┌──────┐ ┌──────┐"
1250 PRINT" ﾄﾞﾚﾆｼﾖｳ!           │┌────┐│ │┌────┐│ │┌────┐│"
1260 PRINT"            ◠       ││    ││ ││    ││ ││    ││"
1270 PRINT"            ◡       ││o   ││ ││o   ││ ││o   ││"
1280 PRINT"          ╲╱██╲     ││1   ││ ││2   ││ ││3   ││"
1290 PRINT"            ██ ╲    ││    ││ ││    ││ ││    ││"
1300 PRINT"            ||      │└────┘│ │└────┘│ │└────┘│"
1310 PRINT"            ||      └──────┘ └──────┘ └──────┘"
1320 FOR I=0 TO 2:X0(I)=I+1:NEXT
1330 FOR I=1 TO 10:R1=INT(RND(1)*3):R2=INT(RND(1)*3):S0=X0(R1):X0(R1)=X0(R2):X0(
R2)=S0:NEXT
1340 LOCATE 0,15,1:COLOR 5:INPUT"ﾄﾞﾚｦ ｱｹﾏｽｶ";N:IF N>3 OR N<1 THEN 1360
1350 ON X0(N-1) GOTO 1380,1560,1700
1360 FOR I=1 TO 3:SOUND 35,10:NEXT
1370 GOTO 1340
1380 COLOR 6:LOCATE N*7+6,5:PRINT "    $ $"
1390 LOCATE N*7+6,6:PRINT "  $$$$$"
1400 LOCATE N*7+6,7:PRINT " $ $ $ "
1410 LOCATE N*7+6,8:PRINT " $ $ $ "
1420 LOCATE N*7+6,9:PRINT "  $$$$$"
1430 LOCATE N*7+6,10:PRINT "    $ $ $"
1440 LOCATE N*7+6,11:PRINT "    $ $ $"
1450 LOCATE N*7+6,12:PRINT " $$$$$$"
1460 LOCATE N*7+6,13:PRINT "    $ $"
1470 R=INT(RND(1)*5)*100+100
1480 C1=C1+R:LOCATE 0,2:COLOR 3:PRINT "ｵﾒﾃﾞﾄｳ ﾀｶﾗ ｦ ｻｶﾞｼｱﾃﾏｼﾀ !!":PRINT"
   ﾎﾞｰﾅｽ ";R
1490 PRINT "ｶｴﾘﾐﾁ ﾓ ｶﾞﾊﾞｯﾃﾈ !!";
1500 COLOR 6:LOCATE 0,5:PRINT"                ";
1510 LOCATE 0,6:PRINT"             ";
1520 SWITCH=1:N=0
1530 FOR I=1 TO 82:SOUND I,10:NEXT I
```

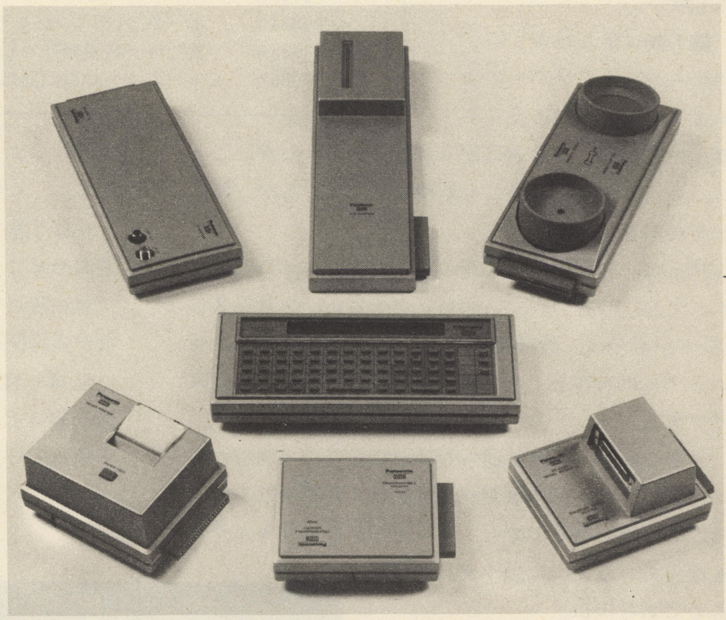
ホビーコーナー

```
1540 CLS:COLOR 5
1550 GOTO 380
1560 CLS:COLOR 5
1570 LOCATE 7,0:PRINT" ### ﾏｲｺﾝ ｹｲﾑｼｮ ###";
1580 COLOR 4:LOCATE 7,2:PRINT "ｱﾅﾀ ﾊ ﾊﾞﾝｹﾝ ﾆ ﾂｶﾏｯﾃ ｼﾏｯﾀｮ !"
1590 COLOR 6:LOCATE 7,3:PRINT " *** GAME OVER ***";
1600 COLOR 3:LOCATE 7,4:PRINT USING"SCORE  ###,###";C1;
1610 COLOR 2:LOCATE 7,5:PRINT"  ┌─┬─┬─┬─┬─┬─┐"
1620 FOR I=1 TO 10
1630 LOCATE 7,I+5:PRINT"  │ │ │ │ │ │ │"
1640 NEXT
1650 LOCATE 7,16:PRINT"  └─┴─┴─┴─┴─┴─┘"
1660 LOCATE 15,13:PRINT"●|";
1670 LOCATE 14,14:PRINT"╱█╯";
1680 LOCATE 14,15:PRINT"/|\";
1690 GOTO 1750
1700 X9=(N-1)*14+30:Y9=28:LOCATE 0,23:PRINT USING"SCORE ###,###";C1;
1710 FOR I=1 TO 100
1720 SOUND INT(RND(1)*82),10
1730 LINE (X9,Y9)-(RND(1)*80,RND(1)*96),RND(1)*6+1 :W$=INKEY$
1740 NEXT I
1750 FOR I=82 TO 0 STEP -1
1760 SOUND I,5:W$=INKEY$
1770 NEXT I
1780 COLOR 4:LOCATE 0,19:INPUT" replay (y/n)";W$
1790 IF(W$="y")OR(W$="Y")THEN CLS:GOTO 60
1800 END
1810 CLS:COLOR 6:TI$=TIME$
1820 C1=C1+(120-VAL(MID$(TI$,4,2))*60-VAL(RIGHT$(TI$,2)))*10
1830 LOCATE 7,2:PRINT " #### ﾊﾞﾝｻﾞｰｲ #### "
1840 COLOR 5
1850 LOCATE 7,4:PRINT "ｱﾅﾀ ﾊ､ ｵｵｶﾞﾈﾓﾁ !!";
1860 COLOR 3:LOCATE 7,8:PRINT USING"  SCORE  ###,###";C1
1870 COLOR 4
1880 FOR I=0 TO 23 STEP 23
1890 LOCATE I,10:PRINT"    $ $   "
1900 LOCATE I,11:PRINT"  $$$$$$  "
1910 LOCATE I,12:PRINT" $  $ $   "
1920 LOCATE I,13:PRINT"  $$$$$$  "
1930 LOCATE I,14:PRINT"    $ $ $ "
1940 LOCATE I,15:PRINT"  $$$$$$  "
1950 LOCATE I,16:PRINT"    $ $   "
1960 NEXT
1970 FOR I=1 TO 20
1980 LOCATE 10,10:PRINT"   ◥ ⌒ ◤"
1990 LOCATE 10,11:PRINT"    \◡/ "
2000 LOCATE 10,12:PRINT"     ██  "
2010 LOCATE 10,13:PRINT"     ██  "
2020 LOCATE 10,14:PRINT"     ||  "
2030 LOCATE 10,15:PRINT"     ||  "
2040 LOCATE 10,16:PRINT"     ┘└  "
2050 LOCATE 10,10:PRINT"     ⌒   "
2060 LOCATE 10,11:PRINT"     ◡   "
2070 LOCATE 10,12:PRINT"    ╱██╲ "
2080 LOCATE 10,13:PRINT"   ◢ ██ ◣"
2090 NEXT
2100 LOCATE 7,18:PRINT "ﾂｷﾞﾉ ｺｰｽ ﾆ ﾁｬﾚﾝｼﾞｼｮｳ";:COLOR 4
2110 FOR I=1 TO 5000:NEXT:CLS:GOTO 370
2120 X2=INT(RND(1)*28)+2:Y2=INT(RND(1)*18)+2:IF SCREEN(X2,Y2)<>&H20 THEN GOTO 21
20 ELSE RETURN
2130 LOCATE X,Y:PRINT " ";
2140 X=INT(RND(1)*28)+2:Y=INT(RND(1)*18)+2:IF SCREEN(X,Y)<>&H20 THEN GOTO 2140 E
LSE X1(I)=X:Y1(I)=Y:RETURN
2150 COLOR 5:PRINT"          **** ｷｰ ﾉ ｾﾂﾒｲ ****"
2160 PRINT:COLOR 4
2170 PRINT"          ♥,♦,♣ ... ﾊﾞﾝｹﾝ"
2180 PRINT
2190 PRINT"          o ....... Warp ﾄﾝﾈﾙ"
2200 PRINT:COLOR 6
2210 PRINT"      ｱﾅﾀ      ｳｴ"
2220 PRINT
2230 PRINT"               8 "
2240 PRINT
2250 PRINT"               |"
2260 PRINT
2270 PRINT"      ﾋﾀﾞﾘ 4 ― ♠ ― 6  ﾐｷﾞ"
2280 PRINT
2290 PRINT"               |"
2300 PRINT
2310 PRINT"               2 "
2320 PRINT
2330 PRINT"               ｼﾀ"
2340 PRINT:COLOR 3
2350 PRINT "ｷｰ ﾊ click ｵﾝ ﾉ ｽﾙｼﾞｮｳﾀｲ ﾃﾞ ｿｳｻｼﾃﾈ! " :COLOR 2
2360 PRINT"          Hit RETURN Key"
2370 RETURN
```

いよいよ本格化する
ホームコンピュータ時代

(大宮マイコンクラブ名誉会長)
システム・コンサルタント

宮 永 好 道



いろいろな周辺機器と組合せる事により目的別に作られたパソコンとしての機能を発揮するハンド・ヘルドコンピュータ。形状はちがえ，この種の小型ポータブルタイプが今後伸びてくるにちがいない。

★これから始まる「ホームコン時代」

マイコンやパソコンが登場してから，既に随分多くの時間が経過したような気がする。

実際に振り返ってみても，試作品は別として，世界で最初の商品としてのマイコン（チップ）が登場したのは1971年の秋だから，ひと昔以上も前の事だし，私たちの主張するホームコン級のパソコンの元祖をコモドール社の〝PET〟とすれば，これがアメリカで発売されたのは1977年の事だから，それからでも5年近くが過ぎたわけである。

早い話しが，本誌〝マイコン〟が刊行されてからでも既に4年半になる(ほんとに早いです‼)。

にもかかわらず，何故私は，「これから始まる」などと主張するのか，その理由，そして現在がどのような時点だと考えているのかを，今回ここに述べさせて頂くことにする。

★3年で1サイクル

私は，昔からコンピュータの世界は，3年でひとつの区切りをつけて考えればよい，と思っている。

この見方にそって書いたのが，**第1表**である。

おおまかにいえば，第Ⅰ期は（日本での）ホームコンの出現期（誕生期といってもよい）であり，基本的なハードウエアが，日立，シャープ，NECの3社を中心として，一通り出揃った時代である。

第Ⅱ期は，東芝，松下の家電2大手を初め数社が参入し，各社の混戦が始まると共に，中小のシステムハウスや，マイコンショップ等から，いろいろなプログラムが続々と発売されかけた時代である。

また，マイコン・スクール等も81年に入ってから，次々と全国各地でオープンしたようである。広義のソフトウエア時代の開幕といってもよいだろう。

第Ⅰ期に対比して見るなら，ホームコン成長期（幼年期）である。

この時期をうまく乗り切れば，ホームコン大普及期である，第Ⅲ期を迎える事が出来る（立派な青年にな

れる）というものである。

《第1表》パソコン・ホームコンの編年表　（予測を含む）

期	年	事項
第I期	1978年	日立ベーシック・マスタ　シャープMZ－80K発売
	1979年	NEC　PC－8001発売
	1980年	周辺機器が次々と発売される
第II期	1981年	東芝パソピア　松下JR－100等発表される パソコン教室が次々とOPEN
	1982年	ホビー級コンピュータ普及を始める アプリケーション・ソフト次々と発表される テレビによる〝マイコン講座〟続々スタート
	1983年	パソコン・スクール システムハウスに優劣の差が出る（選別の時代）
第III期	1984年	ポータブル型コンピュータが普及を始める。ホームコンの機種更に増加
	1985年	新しい大容量補助の登場（半導体メモリか？）
	1986年	ホームコンが電話回線とつながるのが普通の事となる

★極めて重要な現在時点

ただ文字の上で，うまくなどと書くのは簡単であるが，現実にはなかなか問題点も多い。

第1表に示したように，昨年あたりからソフトの面も拡大を示しつつある（本誌〝マイコン〟も急速に厚みが増したようだ!!）ことは，いろんな点から見ても結構な事ではあるが，問題はその内容である。

例えば，昨年から大流行の観がある，マイコン教室にしても，「入門コース」が殆んどを占め，2日か3日（ひどいものは，数時間）で，キーボードの操作と，マニュアルの内容を，ただ説明するだけでは，お寒い限りである。

まあこれも，一度は通らなければならない課程だといえば，それまでの事だが，自動車の教習所はもとより，ソロバン塾などでも，もっとましなカリキュラムを組んでいるように思うが，如何なものであろうか。

私も，いくつかのマイコン講座に関係しているので，あまり大きな事のいえる立場ではないが，教育にはやはり，一つの一貫した思想が必要だと考えている。

そしてその思想のもとに，指導要項をつくり，これによって，コンピュータの使い方を教えるのでなければ，効果など期待出来るものではない。「マイコン教室に入っても，よく判らなかった」という話も，巷間でよく耳にするが，ホームコンが，いかに素人向けに設計されているといっても，やはりレッキとしたコンピュータなのである。

2日や3日の講習会で完全に理解出来ると考える方が厚かましい，というべきであろう。

まして，それで自由にプログラムが書けるようになったら，天才というより，お化けである。

やはり基本的なテクニックの習得だけでも，最低1週間やそこらはかかると思うが，如何であろうか。

現在時点では，残念ながら，このような数週間にまたがる講座をもっている「教室」は極めて少ない。

私は一度，本誌あたりで「マイコン教室の内容を徹底的にチェックする」特集を組んでほしいと，心から願っているのだが，無理だろうか。

同一回線に数10台のパソコン，周辺装置を接続し，相互に共用するというローカル・ネットワーク。米国ではさかんに使用されているが，日本にもいよいよ上陸。本格稼動に入る見込みだ。写真はINFO'81で公開された8010STAR，820パソコン，860ワードプロセッサによるローカルネットワーク〝イサーネット〟。

家庭内の情報処理，教育，娯楽すべての面にコンピュータを活用するホーム・システムも，家庭電気製品のように，やがて普及していくだろう(写真は，ヤマハ"YIS"の例)。

★既製プログラムにも問題が多い

第II期（つまり現在）をソフト時代とみるならその代表は何といっても，プログラムそのものという事になる。

これも，いろいろなゲームのプログラム，小規模な業務用プログラム，さらにプログラムが不要であるという(奇妙な表現ですな)作表プログラム等々，昨年あたりから急にさわがしくなってきたようであるが，細かく調べてみると，残念ながらよいものは実に少ない。

実用プログラムの中には，製作者に経験があるのだろうか？実際に使ってみたのだろうか？と疑問を感じるものさえある。

では現実の業務との結びつきがない，ゲームのプログラムならどうか？

これなら「面白ければ合格」なのだから，実害なしに，いくらでも試行錯誤が出来るわけで，業務経験のない若い人でも挑戦が可能である。

これこそ素人向きのテーマである。第I期から参加した多くのアマチュア，ホビーストの手によって，かなりの力作が登場してもよい頃だと思うのだが，これもまた現状は「いまいち」である。

「面白いもの」が少ない，というより卒直に云えば殆んどないのである。

たまに「少しましなもの」があったと思ったらアメリカのAPPLE用の焼き直しであったり，ゲームセンターのテレビゲーム（これもマイコン内蔵ではあるが）の類似であったりで，がっかりしてしまう。

ハードの方は，昨年末あたりからゲーム用に最適と思われる機種も，次々と登場（本誌1月号に，私も紹介記事を入れた）しているので，ここらで全国的に話題を呼ぶような「ナウいゲーム」が，是非とも欲しいところである。

10万円を切る安い普及機がいくら出てきても，ソフトがなければただの箱。それこそ「仏つくって魂入れず」というものである。

ここで本誌の読者に呼びかけておきたい。

やりかけたら，やめられないような「面白いゲームプログラムに挑戦せよ‼」と，もし成功すれば，それはあなたに大いなる「富と名声」をもたらすに違いない。

くどいようだが，まさに千載一偶，こんなチャンスは数十年に一度しかない。今年から来年にかけてが，その得がたい時期なのである。

★ソフトウエア研究会のすすめ

さてゲームプログラムを発想するにしても，実用プログラムを研究するにしても，個人でやっていると，どうしても独断におちいり，作品の自画自賛におちいりがちである。

ある用途に対しては，これも決して悪くはない。パソコンは，もともとパーソナル・ユースが本流である。だから，独断だろうが偏見だろうが，貴方が購入したマシンのプログラムを貴方が苦労して作り，貴方だけが「役に立つ，便利だ」と感じれば，それはそれで結構である。

しかし，もし貴方が「自分の考えた作品を，世に問うてみよう」と考えられるのなら，やはり，縦から横から客観的な検討を加えてからにしてほしい（他人の眼はキビシイ‼)。

そのためには，ソフトウエア研究サークルを持たれ

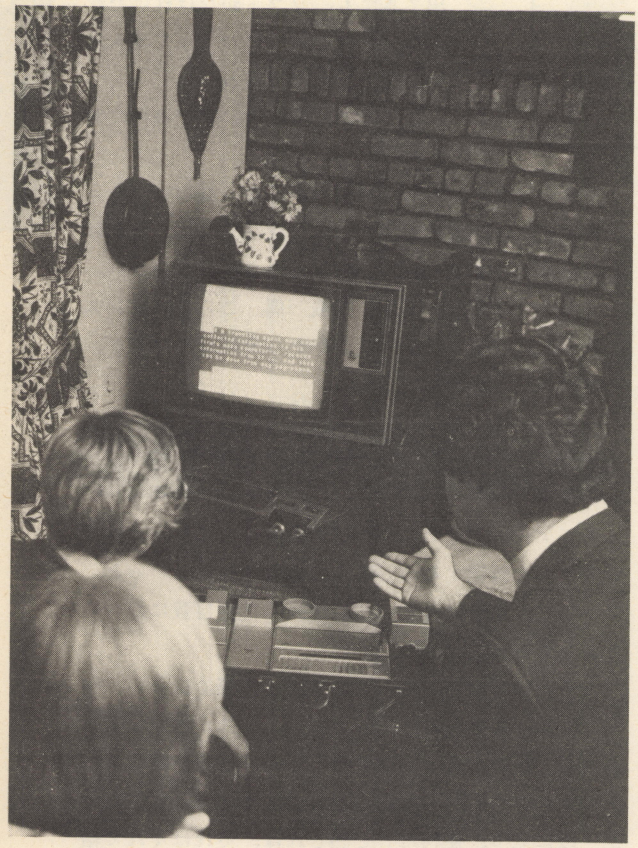
る事をお勧めしたい。

今でも，既に全国各地で，大小のマイコンクラブがあるじゃないか，と思う人もあるだろうが，（実は私も参加している）既存のクラブの内で，設立の古いもの（いわば名門クラブ!!）の殆んどは，ハードとソフトの研究がゴチャマゼになっている所が多いようだ。

やはり，ソフト時代の第II期に入った現在には，全くハードの知識などなくとも，参加する事の出来る，新しいサークルが望まれる。

既存の組織がある場合には，部会として発足させるのもよいだろう。

参考までに述べておくと，私の参加する“大宮マイコンクラブ”でも，今年になってそんな動きが出てきているし，これまた，私が協力している“桐杏マイコン教室”でも，今春あたりからスクールとは別に，ソフトウエア研究会を発足させようとしている。興味のある方は照会して頂きたいが，私としては，全国にこのような研究会が作られる事を希望している。



米国では，すでに小型のホームコンピュータや専用端末と電話回線を利用した情報サービスが結びつき，家庭にいながら，各種ニュース，株価情報の参照や各種予約，電子郵便などに利用できる。日本でも回線の問題さえ解決すれば実現は近い。

［第2表］ホームコン国内出荷台数（年間）予測

1978年 79年 80年	第I期供給台数 約20万台
81年	22万台～25万台
82年	30万台～35万台（安いホビーコンが加わる）
83年	40万台～50万台
84年	約100万台（ポータブル型が普及を始め一きょに増加）
85年	100万台～150万台
86年	200万台に近ずく
87年	……“一家に一台ホームコン”時代に入る

★ 今後の展望

さて，以上に述べてきたように，今年から来年にかけて，健全なソフトウエアの発展が，何よりも重要な事。

これは，メーカーがいくら発奮しても，どうなるものではなく，全国的なユーザーの動向にかかっている事。

そして，この前提条件が「うまくゆけば」，第III期の全盛時代が迎えられる事。がこの小文の要旨である。

果して「うまくゆく」のであろうか，未来の事は正確には誰にも判らない(だから楽しい)。しかし，私個人の予想では，「うまくゆく」と思う(かなり確信に近いものである)。

そこで，読者個々にとっては，どうでもよい事かも知れないが，最後に各年度ごとの，国内に供給される，ホームコン（ホビーコン，ポータブルコンを含む）の台数を予測しておきたい。

見事に当たりますか否か。気になる向きは，この数字をメモリしておいて，数年後の楽しみとしていただきたい。

〔参考照会先〕

大宮マイコンクラブ
埼玉県大宮市櫛引町2丁目285－1
TEL0486（51）1100
（なるべく日曜日の午后にお願いします）

桐杏マイコン教室
東京都豊島区南池袋1－13－13
TEL03(982)0191 桐杏学園代表番号

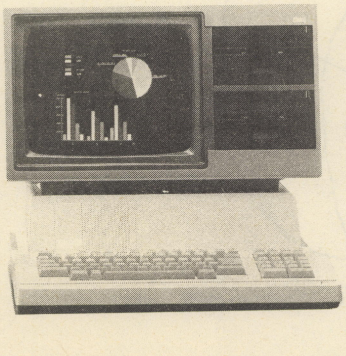
連載3

経営者・管理者のマイコン活用法

フェイス分析

酒田短期大学
成沢広行

人は顔に最も鋭敏な反応を示す。これは，人の顔がビジネスコミュニケーションのツールとして活用できることを示唆している。今回はマイコンによるフェイス分析をとりあげてみた。



1. 非言語情報伝達

ハンスという名の賢馬がいた。

この馬は，のみこみが早く，数を数えることから，加減乗除の四則演算，そして因数分解や分数の問題を解くに至る。

解くといっても，足踏みで反応するだけなのだが，どんな質問にも答えることができた。

普通の馬にしかみえないハンスが，人間に優る知能をもっているかのごとく思われたのである。

その噂はたちまち広がり，まもなくハンスは世界中に知られる。学者，研究者などから，その真偽を確かめたいという要望がでて，調査団が設立され，実験が開始された。

ハンスに対するさまざまな実験が試みられた。

その結果，ハンスは自分から見えるところにいる誰かが答を知っている質問にだけ答えられるということが明らかになる。

ハンスに質問がだされると，見物人は待機の姿勢をとり体の緊張を増した。

ハンスが正解の足踏みの数に達すると，見物人は，かすかな首の動き，表情の変化を示した。

ハンスは，人の顔が緊張・弛緩する，その一瞬の変化を足踏みをやめる手がかりにしていたのである（マーク著・牧野訳『非言語情報伝達』東海大出版会）。

人はその感情のほとんどを顔で表現する。瞳で，眼つきで，ほほ，唇，顔全体で，顔面表情を創りだす。人の顔面筋肉はきわめて巧妙に発達しているので，ほとんど無数ともいえるほどの微妙な感情を表出することができるのである。

賢馬ハンスの物語は，動物の人の顔に対する鋭敏な反応能力を示すものではあるが，また人の顔がビジネス・コミュニケーションのツールとして活用できることをも示唆している。

ビジネスコーナー

2. 顔による情報伝達

人生は，他者の顔分析の連続だといえよう。

乳幼児期は母親の顔に，そして後は，周辺の人々の顔に接して喜怒哀楽を学習し，試行錯誤を繰返しながら成長し，社会生活を営むことができるようになっていく。

顔は，ことば以上の情報源である。

顔には刺激に対する感覚的反応がストレートに表出されてくる。それは，ことばの力をはるかにしのぐ。

ことばは理性を語るには相応しいが，感情を伝えることは難しい。ことばで感情を伝えるには，語彙を豊富にし，最も適切な語を選択しなければならない。また，適切な語を選択したとしても，その意図どおりに伝えることは容易ではない。

ところが，表情，視線といった非言語情報伝達によれば，一瞬で率直な感情表現ができるのである。

たとえば，うらない師，手相鑑定師などは，客の顔をみて言を左右させる。客の微妙な顔信号をいかに素早く察知するかが，その腕のみせどころとなりえている。

さらに人は他者の顔分析の中で，感情を率直に表現してはいけないということも知る。

人は成長するにつれ表情を隠すようになっていく。成人では子供のように泣いたり笑ったりしなくなり，社会的模倣とよばれる状況に応じた適切な顔つきを身につける。

祝賀会では悲しくても愉快に振舞い，葬式では悲痛さを装う。周囲の人々から期待される役割にそう顔をつくりだせるようになる。

また，人は対人学習の中で，表情の抑制・強化というコントロールも習得する。

たとえば，まさかと思っていた昇格の辞令に接したとき，麻雀とかトランプゲームで大きな役を手にしたとき，人は少しも動揺していないふりをする。

3. フェイス分析

1973年，スタンフォード大学のヘルマン・チャーノフ教授は，顔の特徴を

(1)，輪郭	(2)，眉
(3)，目	(4)，瞳
(5)，鼻	(6)，口

の6要素から成る，18個の特性指標で示し，データをこの特性指標で表現するという，フェイス分析を開発した。

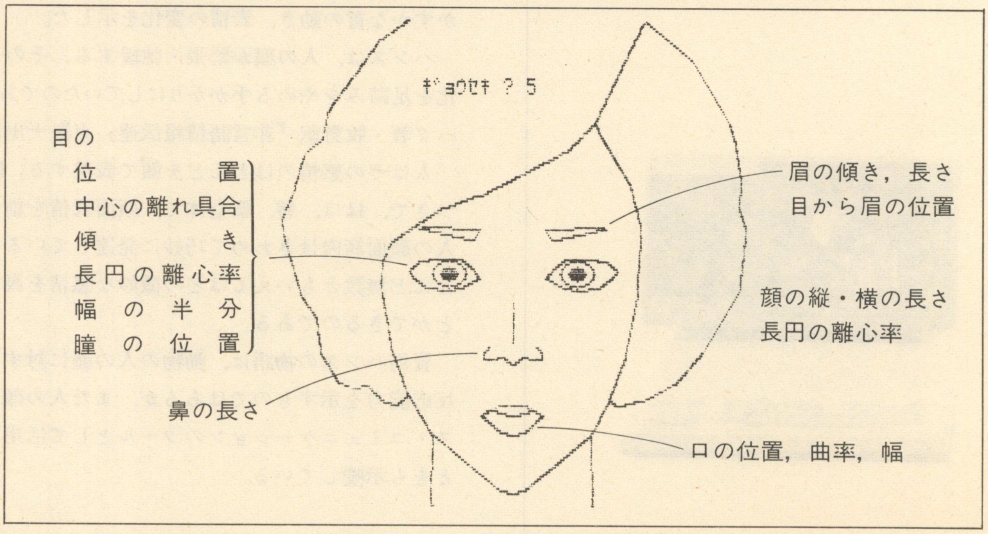
この手法によれば，景気の推移，財務分析，人事考課などが「顔の表情」にして表わせる。

人は顔に対して最も鋭敏に反応する。それゆえ，このフェイス分析は，データの図表化技法の中で特に伝達効果の高い手法といえよう。

また，フェイス分析は，2変数以上の多変量データを2次元に集約できるので，総合的に評価・検討すべきデータの処理手法とみなせる。

4. 瞳孔信号

女性の瞳孔は赤ん坊の写真をみると拡大し，男性の瞳孔は女性のヌード写真で大きくなる。



《第1図》フェイス分析の特性指標

「目は心の窓」という。感情が表出する顔の中で，瞳だけは無意識の反応を示す。瞳は最も忠実に人の心の深奥を映しだす場なのである。

顔は，実際にはうれしくなくても，悲しくなくてもそれらしくみせることができる。つまり，顔は嘘をつける。しかし，瞳は嘘をつけない。

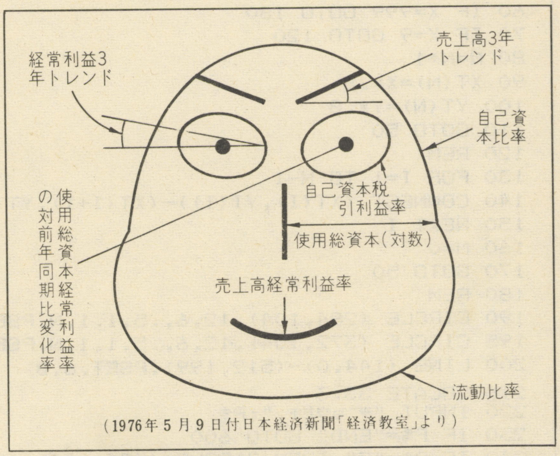
一般に，若い女性の部屋に男性のヌード写真が飾られているのはごく稀である。そのため，女性は男性のヌードにはそれほど興奮しないという神話がつくりだされた。しかし，瞳孔反応では女性も男性と同様に興奮することが明らかになった。

瞳の収縮は，通常われわれの気づかぬ無意識の反応として起こる。人はこれをコントロールできないので瞳は，真の感情を知るための貴重な手引きとなっている（モリス著・藤田訳『マンウォッチング』小学館刊)。

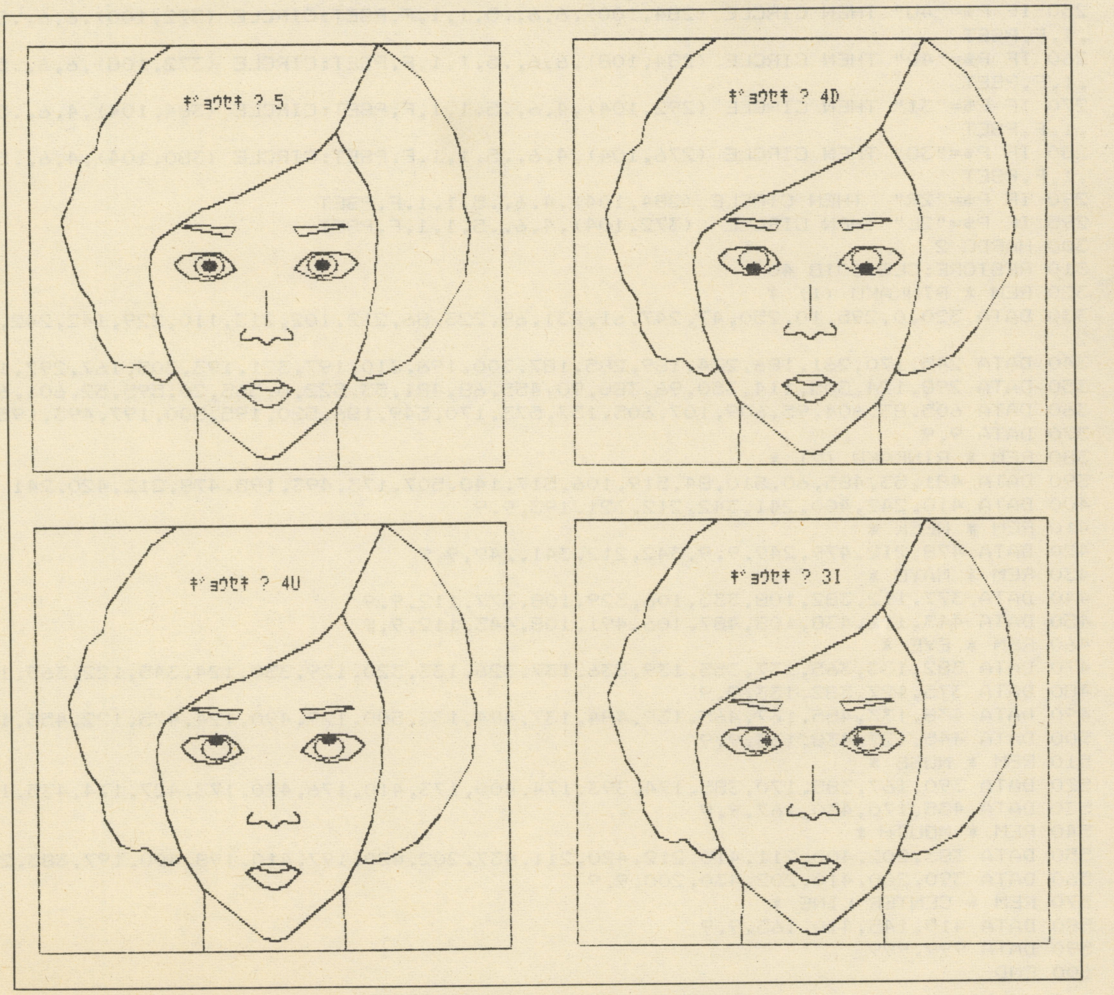
こうした瞳の特性に着目し，フェイス分析化したのが**プログラム1**である。

このようなプログラムに，いくつかの複合条件を組合わせれば，業績評価や人事考課で活用できるのではないだろうか。

本プログラムは女性の顔を用いたが，社長や人事部長の似顔絵にしたらどうであろう。



《第2図》財務状況のフェイス分析



《第3図》瞳孔信号によるフェイス分析

《プログラム1》瞳孔信号によるフェイス分析プログラム

```
10 REM * FACE ANALYSIS *
20 WIDTH 80,25
30 DIM XT(40),YT(40)
40 N=0
50 READ X,Y
60 IF X=999 GOTO 180
70 IF X=9 GOTO 120
80 N=N+1
90 XT(N)=X*.8
100 YT(N)=Y*.8
110 GOTO 50
120 REM
130 FOR I=1 TO N-1
140 CONNECT (XT(I),YT(I))-(XT(I+1),YT(I+1))
150 NEXT I
160 N=0
170 GOTO 50
180 REM
190 CIRCLE (284,104),12,6,.5,1,1,N,PSET
195 CIRCLE (372,104),12,6,.5,1,1,N,PSET
200 LINE (144,0)-(512,199),PSET,6,B
210 LOCATE 33,3
220 INPUT "ｷﾞｮｳｾｷ ";P$
230 IF P$="END" GOTO 600
240 IF P$="5" THEN CIRCLE (284,104),6,6,.5,1,1,F,PSET:CIRCLE (372,104),6,6,.5,1,
1,F,PSET
250 IF P$="4U" THEN CIRCLE (284,100),6,6,.5,1,1,F,PSET:CIRCLE (372,100),6,6,.5,1
,1,F,PSET
260 IF P$="4D" THEN CIRCLE (284,108),6,6,.5,1,1,F,PSET:CIRCLE (372,108),6,6,.5,1
,1,F,PSET
270 IF P$="3I" THEN CIRCLE (292,104),4,6,.5,1,1,F,PSET:CIRCLE (364,104),4,6,.5,1
,1,F,PSET
280 IF P$="3O" THEN CIRCLE (276,104),4,6,.5,1,1,F,PSET:CIRCLE (380,104),4,6,.5,1
,1,F,PSET
290 IF P$="2R"  THEN CIRCLE (284,104),4,6,.5,1,1,F,PSET
295 IF P$="2L" THEN CIRCLE  (372,104),4,6,.5,1,1,F,PSET
300 HARDC 2
310 RESTORE:CLS:GOTO 40
320 REM * RINKAKU (1) *
330 DATA 320,0,295,10,250,47,247,61,231,69,223,86,212,102,213,110,229,142,242,15
2
340 DATA 245,170,261,186,274,189,285,187,300,196,310,197,321,193,305,167,297,135
350 DATA 298,124,305,114,350,96,380,90,455,68,481,53,522,0,563,20,595,52,601,63
360 DATA 605,83,604,95,609,107,605,137,573,170,549,186,520,195,500,197,493,195
370 DATA 9,9
380 REM * RINKAKU (2) *
390 DATA 481,53,485,60,510,84,519,106,517,140,507,173,493,195,478,212,420,241
400 DATA 410,242,400,241,342,212,321,193,9,9
410 REM * NECK *
420 DATA 478,212,479,249,9,9,342,212,341,249,9,9
430 REM * MAYU *
440 DATA 377,112,382,108,333,106,329,108,377,112,9,9
450 DATA 443,112,438,108,487,106,491,108,443,112,9,9
460 REM * EYE *
470 DATA 382,133,365,137,355,139,336,137,326,133,320,129,330,124,345,122,365,123
480 DATA 375,127,382,133,9,9
490 DATA 438,133,455,137,465,139,484,137,494,133,500,129,490,124,475,122,455,123
500 DATA 445,127,438,133,9,9
510 REM * NOSE *
520 DATA 390,167,385,170,385,174,393,174,400,173,410,176,420,173,427,174,435,174
530 DATA 435,170,430,167,9,9
540 REM * MOUTH *
550 DATA 383,202,400,211,410,212,420,211,437,202,420,197,410,198,400,197,383,202
560 DATA 390,200,410,202,430,200,9,9
570 REM * CENTER LINE *
580 DATA 410,145,410,165,9,9
590 DATA 999,999
600 END
```

PC-8001/8801(32K)

実用 会計処理プログラム 小企業向け

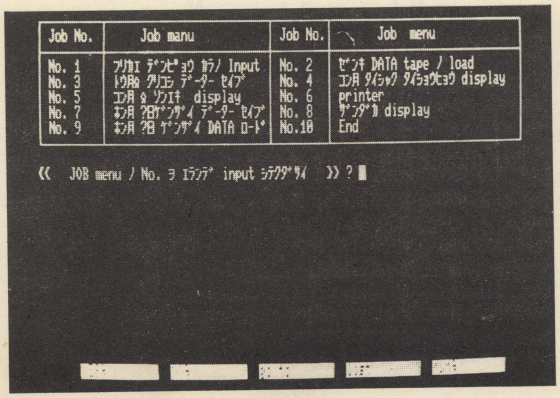
堀田 俊夫

ＭＺシリーズでは実用プログラムが色々と発表されて居りますが，ＰＣ－8001用はあまり誌上に発表されて居りません。そこで会計処理で有れば小企業には一応充分使用に耐えるものと考え，発表する気になりました。パソコンはＣＲＴ上でマシンとの会話で作業を進めることが出来ますが，当方のプログラムもＰＣ－8001の問い合わせに対し入力すれば，仕様も何も書く迄もなく簡単に使用出来ますが，何分ＢＡＳＩＣの初歩で作成したプログラムでもあり，不充分なところも多いと存じます故，改良点等御指摘いただければ幸いです。

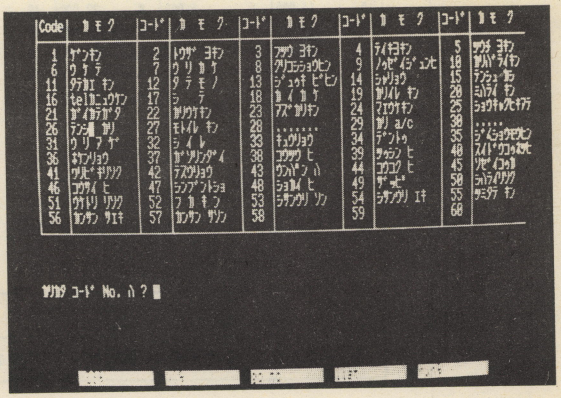
●使用方法

テープよりロードし，ＲＵＮするとＣＲＴに**写真１**の如くメニューが出ます。決算が終った時点で各科目毎に翌期操越データを伝票から入力しておくと第一回の入力の折り楽でしょう。

メニュー［1］を選べば伝票からの入力となり，ＣＲＴ上にコードＮｏ．と科目の一覧表が出ますから借方コードＮｏ．ハ？と問い合わせがありましたら上の一覧表から必要な番号をインプットしＣ／Ｒを押して下さい。次に金額は？と出ますから借方の金額を入力しＣ／Ｒすると借方ａ／ｃ＝当座預金　Amount＝

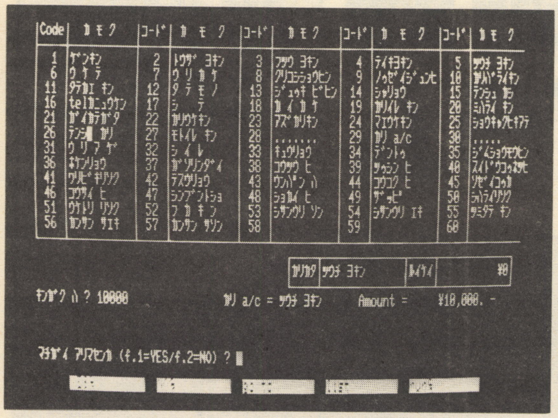


《写真１》ＪＯＢメニュー



《写真２》ＪＯＢ１を選択

￥ 4500000－と表示し，その下に間違いないか否かの確認をしますから0になったらｆ・１＝“Ｙｅｓ”を押します。もし間違っていたらｆ・２＝“Ｎｏ”を選んで下さい。ｆ・１を入れると右の借方当座預金累計……と出て貸方ａ／ｃのコードの問い合わせに変り同様にインプットを続けます。もし，入力が全部終ったらいずれのコードＮｏ．でも0を入力するとメニューへ戻ります。



《写真３》データ入力

メニューＮｏ．２以降はメニューに書いてある内容から判ると存じますが，Ｎｏ．８は便利です。但し，前月繰越のデータをロードしてからですが，input時点の科目別のその時点の残高が直ちにＣＲＴにディスプレイされますので本当に便利です。

メニューＮｏ．７は１日の伝票入力を終って月末以前であればＮｏ．７を選び一時テープにセーブしておけば，後日作業を続けることができます。

Ｎｏ．６はプリンタへの出力ですがＢ／Ｓのみでも Ｐ／Ｌでもいずれかを出力することができますが，Ｂ／Ｓを選んだ時はＰ／Ｌの出力をするかの問い合わせに対し，ＯＫならＹを入力するとひき続きＰ／Ｌをプリントします。

尚，データ（当日繰越と前期データ）のセーブ・ロードの時間は早くなっていますが，何日現在のセーブとロードは同じ方式を取った場合にはメモリ不足となりますので時間がかかりますが科目毎にセーブ・ロードさせますのでＣＲＴにどこ迄セーブ or ロードしているかをディスプレイさせています。

[　56年　0月　0日　ゲンザイ　ソンエキ　ケイサン　シサンヒョウ

ゼン月 (カリカタ)	ホン月 (カリカタ)	ヨク月 クリコシ(カリ)	コードNo.	カモク メイ	ヨク月 クリコシ(カシ)	ホン月 (カシカタ)	ゼン月 (カシカタ)
¥ 0	¥ 0	¥ 0	31	ウリアゲ	¥ 203,213,286	¥ 40,975,020	¥ 162,238,266
¥ 153,384,799	¥ 35,124,865	¥ 188,509,664	32	シイレ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 1,800,000	¥ 900,000	¥ 2,700,000	33	キュウリョウ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	34	デントウ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 98,310	¥ 269,950	¥ 368,260	35	ジムショウモウヒン	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 583,307	¥ 58,115	¥ 610,886	36	ホケンリョウ	¥ 0	¥ 30,536	¥ 0
¥ 90,582	¥ 18,954	¥ 109,536	37	ガソリンダイ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 263,740	¥ 7,490	¥ 271,230	38	コウサイ ヒ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 771,201	¥ 102,524	¥ 868,725	39	ツウシン ヒ	¥ 0	¥ 5,000	¥ 0
¥ 204,239	¥ 22,410	¥ 226,649	40	スイドウコウネツヒ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 190,373	¥ 20,855	¥ 211,228	41	ワリビキリソク	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 35,854	¥ 9,900	¥ 45,754	42	テスウリョウ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	43	ウンパン ヒ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 74,000	¥ 0	¥ 74,000	44	コウコク ヒ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 186,450	¥ 9,200	¥ 195,650	45	ソゼイコウカ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 287,648	¥ 3,600	¥ 291,248	46	コウサイ ヒ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 84,200	¥ 4,700	¥ 88,900	47	シンブントショ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 16,000	¥ 6,000	¥ 22,000	48	ショカイ ヒ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 304,604	¥ 2,821	¥ 307,425	49	ザッピ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 625,242	¥ 59,232	¥ 684,474	50	シハライリソク	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	51	ウケトリ リソク	¥ 310,650	¥ 0	¥ 310,650
¥ 79,344	¥ 0	¥ 79,344	52	フカキン	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 4,998	¥ 0	¥ 4,998	53	シサンウリ ソン	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	54	シサンウリ エキ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 260,000	¥ 30,000	¥ 290,000	55	ヲミタテ キン	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	56	カンサン サエキ	¥ 8,750	¥ 0	¥ 8,750
¥ 16,511	¥ 0	¥ 16,511	57	カンサン サソン	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	58		¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	59		¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	60		¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥3,196,264	¥4,359,940	¥7,556,204	+ エキ	ソン－	¥0	¥0	¥0
¥162,557,666	¥41,010,556	¥203,532,686	TOTAL		¥203,532,686	¥41,010,556	¥162,557,666

《第１図》損益計算試算表

●プログラムの説明

210〜 320：ジョブメニュー
ジョブNo.をKとVon Kgosubで夫々に飛ばしています。

350〜 630：伝票よりの入力及び借元貸方別各a/c の累計計算処理のサブルーチン。

640〜1020：当月貸借対照表（試算表）のディスプレイサブルーチンです。先ず 640で当月の何年何月かをinputの後，650で前月，当月，繰越の合計を帰零しています。もしこれをしないと二度，三度とＣＲＴ上にB/Sを出すと合計金額が加算されてどうしようもありません。660のFOR文もテープに前月文の合計が入っている為，零に戻さないと数字が違う為に入れました。700〜1020は，各a/c毎の前月，当月の貸借の繰越金額の計算とＣＲＴへのディスプレイです。

1030〜1430：損益計算表作成サブルーチンで，B/SとP/Lでは⊕⊖が反対に表示されますから計算式は逆になる様にしてあります。その他はB/Sとほぼ同じことをさせています。

1440〜1610：データテープのロードサブルーチン。

1620〜1740：データテープ作成サブルーチン。
以上二つのサブルーチン中，input ＃－1 print ＃－1は，夫々のa/c 別データをFOR文を使わずに羅列してありますが，こうすることによってデータのセーブ・ロード時間が1/5以下に短縮出来ました。ロードサブルーチン中，1470〜1520は，不要データのSKIPの為に作成したもので，もし単に年月のみでチェックするとデータが違うということで，STOPしてしまいます。また1520で何月分なのかをCRTに出しますから必要DATAが前か後に入っていても直ぐテープを巻き戻ししたり進めて簡単に必要データをセットするこ

[56年 0月 0日 分 *** B/S ｼｻﾝ ﾋｮｳ ***]

ｾﾞﾝ月 (ｶﾘｶﾀ)	ﾎﾝ月 (ｶﾘｶﾀ)	ﾖｸ月 ｸﾘｺｼ(ｶﾘ)	ｺｰﾄﾞNo.	ｶﾓｸ ﾒｲ	ﾖｸ月 ｸﾘｺｼ(ｶｼ)	ﾎﾝ月 (ｶｼﾀ)	ｾﾞﾝ月 (ｶｼｶﾀ)
¥ 45,298	¥ 1,150,000	¥ 56,102	1	ｹﾞﾝｷﾝ	¥ 0	¥ 1,139,196	¥ 0
¥ 1,858,138	¥ 16,811,696	¥ 877,589	2	ﾄｳｻﾞ ﾖｷﾝ	¥ 0	¥ 17,792,245	¥ 0
¥ 1,864,421	¥ 4,845,200	¥ 1,644,761	3	ﾌﾂｳ ﾖｷﾝ	¥ 0	¥ 5,064,860	¥ 0
¥ 3,750,000	¥ 0	¥ 3,750,000	4	ﾃｲｷﾖｷﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 1,250,000	¥ 7,000,000	¥ 8,250,000	5	ﾂｳﾁ ﾖｷﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 29,708,960	¥ 8,393,952	¥ 22,495,552	6	ｳ ｹ ﾃ	¥ 0	¥ 15,607,360	¥ 0
¥ 8,665,612	¥ 40,972,320	¥ 33,107,280	7	ｳ ﾘ ｶ ｹ	¥ 0	¥ 16,530,652	¥ 0
¥ 1,000,000	¥ 0	¥ 1,000,000	8	ｸﾘｺｼｼｮｳﾋﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 61,560	¥ 6,840	¥ 68,400	9	ﾉｳﾋﾞｲｼﾞｭﾝﾋﾞｷﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	10	ｶﾘﾊﾞﾗｲｷﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	11	ﾀﾃｶｴ ｷﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 1,131,628	¥ 0	¥ 1,131,628	12	ﾀ ﾃ ﾓ ﾉ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 252,375	¥ 0	¥ 252,375	13	ｼﾞｭｳｷ ﾋﾞﾋﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 1,214,800	¥ 0	¥ 1,214,800	14	ｼｬﾘｮｳ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 862,496	¥ 300,000	¥ 1,162,496	15	ﾃﾝｼｭ ｶｼ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	16	telｶﾆｭｳｹﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 13,586,480	¥ 0	17	ｼ ﾃ	¥ 19,478,800	¥ 6,634,000	¥ 26,431,280
¥ 0	¥ 6,910,400	¥ 0	18	ｶ ｲ ｶ ｹ	¥ 5,470,808	¥ 8,759,715	¥ 3,621,493
¥ 0	¥ 182,000	¥ 0	19	ｶﾘｲﾚ ｷﾝ	¥ 5,954,000	¥ 0	¥ 6,136,000
¥ 0	¥ 68,820	¥ 0	20	ﾐﾊﾗｲ ｷﾝ	¥ 410,348	¥ 465,284	¥ 13,884
¥ 0	¥ 1,645,459	¥ 0	21	ｶﾞｲｶﾃｶﾞﾀ	¥ 25,718,401	¥ 25,718,400	¥ 1,645,460
¥ 0	¥ 0	¥ 0	22	ｶﾘｳｹｷﾝ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 265,788	¥ 0	23	ｱｽﾞｶﾘｷﾝ	¥ 140,175	¥ 27,303	¥ 378,660
¥ 0	¥ 0	¥ 0	24	ﾏｴｳｹｷﾝ	¥ 400	¥ 0	¥ 400
¥ 0	¥ 0	¥ 0	25	ｼｮｳｷｬｸﾋｷｱﾃ	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	26	ﾃﾝｼｭ ｶﾘ	¥ 444,170	¥ 50,000	¥ 394,170
¥ 0	¥ 0	¥ 0	27	ﾓﾄｲﾚ ｷﾝ	¥ 9,847,677	¥ 0	¥ 9,847,677
¥ 0	¥ 0	¥ 0	28	....	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	29	ｶﾘ a/c	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥ 0	¥ 0	¥ 0	30	.....	¥ 0	¥ 0	¥ 0
¥0	¥0	¥0	- ｿﾝ	ｴｷ+	¥7,546,204	¥4,349,940	¥3,196,264
¥51,665,288	¥102,138,955	¥75,010,983	TOTAL		¥75,010,983	¥102,138,955	¥51,665,288

《第２図》Ｂ／Ｓ試算表

ビジネスコーナー

とが出来ます。なお一般にデータを1か月一巻とする記事が多いようですが当方は一本の60分テープでA面1年分，B面1年分セーブ・ロードが出来，省資源(?)にもなります。

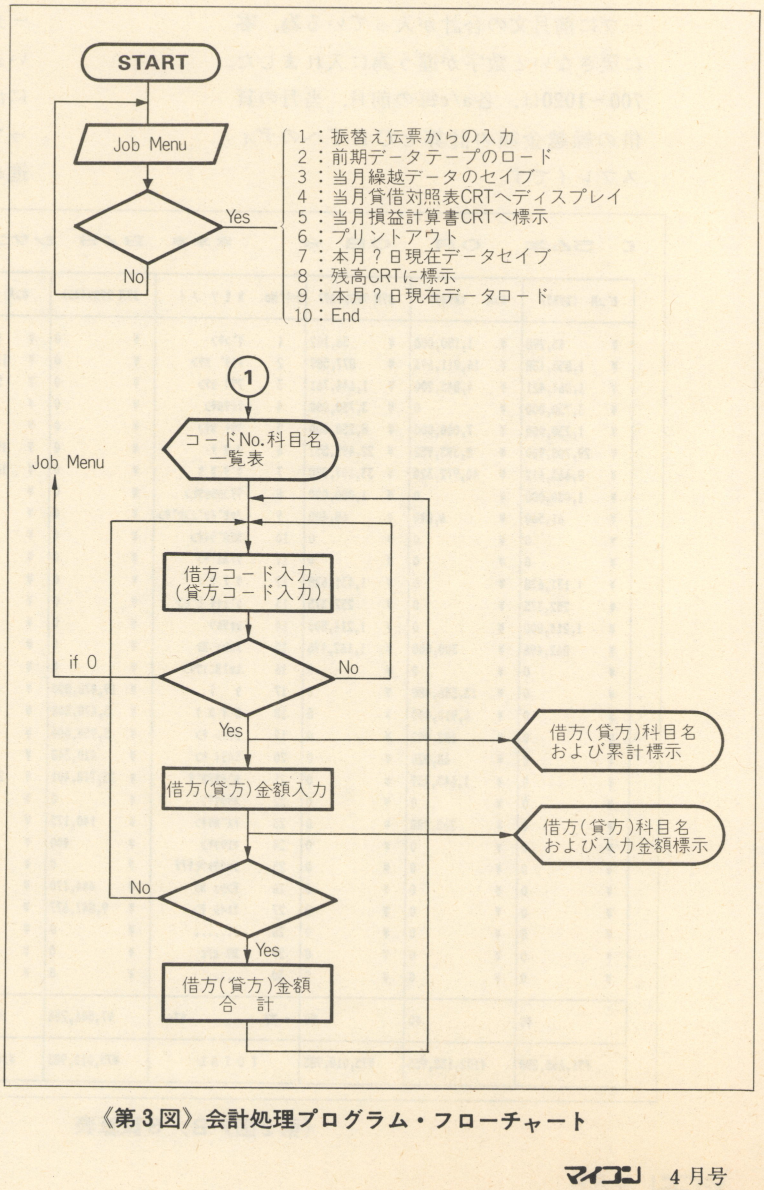
1750～2170：プリンタへの出力サブルーチンですがL
2180～2500　PRINT文中CHR$（&H1B）；CHR$(18)はMP 80TypeIIPC専用機の場合縮小文字等特殊命令を解除する為のイニシャライズの命令です。LPRINT CHR$(&HE)は拡大印字です。LPRINT CHR$（&H1B）；"A";CHR$（&H7）は行間の変更でSWオンの状態では縦の間隔が広く縦に線を印字すると一本の線になりません。従って"A"；CHR$(&H7)にして縦線を一本にする為にHI$(文番号200)をそのつど打ち出します。非常に，美しい表が出来ます。

2510～2560：DATA文。このa/c 名は各利用者に於いて科目を変更されれば結構です。但しB/Sに必要な科目は2510～2530にP/L分は，2540～2560に入っています。

2580～2760：月末前の一時データセ
2770～2900　ーブ及びロードですが，FOR文を使用している為セーブ及びロードは繰越データのセーブ・ロードの5倍以上の時間がかかりますから，何のセーブ・ロードをしているかをCRT上にディスプレイしています。尚，2610及び2800で何番迄のロード・セーブかと問い合わせているのは，インプットしたデータの一番大きいコードNo.を入力することよりいくらかでもロード・セーブ時間を短くする為に考えたものです。

2910～3160：現地点の科目別貸借残高を直ぐにCRTにコールしますので利用価値が有ると考えます。

＊640～1420中，760と1160はCRTにディスプレイする場合，画面をクリアした方が短時間にディスプレイさせることが出来る為画面一杯の時点でクリアさせる為に入れましたが無くてもかまいません。もしこの行をカットされる場合は730～760は不要です。また1120～1150も不要になります。



《第3図》会計処理プログラム・フローチャート

```
10 REM ｶｲｹｲ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ Ver.2.3  1981年12月 15日
20 CLEAR400:DEFDBL B-F,L,P,N
30 CONSOLE0,25,1:WIDTH 80,25
40 KEY1,"YES"+CHR$(13):KEY2,"NO"+CHR$(13):KEY3,"go to":KEY4,"list":KEY5,"run"+CHR$(13)
50 DIM A$(61),D(1,60),DB(1,61),CB(1,61),B(1,61),E(1,61),C(1,60),BL(61),BP(61),P(61),L(61),NL(61),NP(61)
60 DB(0,0)=0:D(0,0)=0:B(0,0)=0:CB(0,0)=0:C(0,0)=0:E(0,0)=0
70 PRINTCHR$(12)
80  U$="┌────────────┬──────────┬─┬──────────┬──────────┬──────────┐":V$="|ｾﾞﾝ月 (ｶﾘｶﾀ) | ﾎﾝ月 (ｶﾘｶﾀ) |ﾖｺ月ｸﾘｺｼ(ｶﾘ)|
No|ﾖｸ月ｸﾘｺｼ(ｶｼ)| ﾎﾝ月 (ｶｼｶﾀ) |ｾﾞﾝ月 (ｶｼｶﾀ)|"
90   S$="├──────────┼──────────┼─┼──────────┼──────────┼──────────┤":P$="└─────────────┴─────────
┴─┴──────────┴──────────┴──────────┘"
100   T$="|############,|############,|###########,|##|###########,|############,|###########,|":F$="|############,|############,|###########
,|+-|##########,|############,|###########,|"
110   G$="|############,|############,|###########,|-+|###########,|############,|###########,|":X$="|############,|############,|###########
,|ｹｲ|###########,|############,|###########,|"
120  J$="┌─────────────┬─────────────┬────────────┬───────────────────┬─────────────┬─────────────┬─────────────
┐"
130  L$="|  ¥#############,|  ¥#############,|  ¥############,|  ##    &                &|  ¥############,|  ¥############,|  ¥############,
|"
140  M$="|   ¥¥###########,|   ¥¥###########,|   ¥¥##########,| - ｿﾝ                 ｴｷ+  |  ¥¥##########,|   ¥¥##########,|  ¥¥##########,
|"
150  N$="|   ¥¥###########,|   ¥¥###########,|   ¥¥##########,|       T O T A L        |  ¥¥##########,|   ¥¥##########,|  ¥¥##########,
|"
160  O$="└─────────────┴─────────────┴────────────┴───────────────────┴─────────────┴─────────────┴─────────────
┘"
170  R$="|   ¥¥###########,|   ¥¥###########,|   ¥¥##########,| + ｴｷ                ｿﾝ-  |  ¥¥##########,|   ¥¥##########,|  ¥¥##########,
|"
180  Y$="| ｾﾞﾝ月  (ｶﾘｶﾀ)  |  ﾎﾝ月   (ｶﾘｶﾀ)  |  ﾖｸ月 ｸﾘｺｼ(ｶﾘ) |ｺｰﾄﾞNo.  ｶ ﾓ ｸ  ﾒ ｲ   |  ﾖｸ月 ｸﾘｺｼ(ｶｼ) |  ﾎﾝ月  (ｶｼﾀ)  |  ｾﾞﾝ月  (ｶｼｶﾀ)
|"
190  H$="├─────────────┼─────────────┼────────────┼───────────────────┼─────────────┼─────────────┼─────────────
┤"
200 H1$="|             |             |            |                   |             |             |
|"
210 PRINT"┌───────┬─────────────────────┬───────┬──────────────────────────┐"
220 PRINT"| Job No. |      Job menu          | Job No.|       Job  menu          |"
230 PRINT"├───────┼─────────────────────┼───────┼──────────────────────────┤"
240 PRINT"| No. 1   | ﾌﾘｶｴ ﾃﾞﾝﾋﾟｮｳ ｶﾗﾉ Input | No. 2  | ｾﾞﾝｷ DATA tape / load       |"
250 PRINT"| No. 3   | ﾄｳ月ﾉ ｸﾘｺｼ ﾃﾞｰﾀｰ ｾｲﾌﾞ   | No. 4  | ｺﾝ月 ﾀｲｼｬｸ ﾀｲｼｮｳﾋｮｳ display |"
260 PRINT"| No. 5   | ｺﾝ月 ﾉ ｿﾝｴｷ  display    | No. 6  | printer                    |"
270 PRINT"| No. 7   | ﾎﾝ月 ?Bｹﾞﾝｻﾞｲ ﾃﾞｰﾀｰ ｾｲﾌﾞ| No. 8  | ｻﾞﾝﾀﾞｶ display              |"
280 PRINT"| No. 9   | ﾎﾝ月 ?B ｹﾞﾝｻﾞｲ DATA ﾛｰﾄﾞ| No.10  | End                        |"
290 PRINT"└───────┴─────────────────────┴───────┴──────────────────────────┘"
300 PRINT:INPUT"<<   JOB menu / No. ｦ ｴﾗﾝﾃﾞ input ｼﾃｸﾀﾞｻｲ   >> ";K
310 IF K<1 OR K>10 THEN BEEP:LOCATE0,CSRLIN-2:GOTO 300
320 ON K GOSUB 350,1440,1620,640,1030,1760,2770,2910,2580,1430
330 RESTORE
340 GOTO 70
350 PRINT CHR$(12):LOCATE0,0:PRINT "|Code| ｶ ﾓ ｸ   |ｺｰﾄﾞ| ｶ  ﾓ  ｸ  |ｺｰﾄﾞ|  ｶ ﾓ ｸ   |ｺｰﾄﾞ| ｶ  ﾓ  ｸ  |ｺｰﾄﾞ| ｶ ﾓ  ｸ "
360 PRINT "├───┼─────────┼───┼─────────┼───┼─────────┼───┼─────────┼───┼────────"
370 FOR J=1TO60:READA$(J)
380 PRINTUSING "| ## |&          &";J;A$(J);
390 NEXT J
400 PRINT "└───┴─────────┴───┴─────────┴───┴─────────┴───┴─────────┴───┴────────"
410 D(0,0)=0:C(0,0)=0:B(0,0)=0:E(0,0)=0
420 BEEP1:FORZ=1TO15:NEXT:BEEP0: LOCATE0,18:INPUT"ｶﾘｶﾀ ｺｰﾄﾞ No. ﾊ ";I
430 IF I>60 THEN LOCATE0,18:PRINT SPC(255):GOTO 420
440 IF I=0 THEN RETURN ELSE 450
450 LOCATE40,15:PRINT "┌───┬─────────────────┬───┬────────────────┐":LOCATE40,16:PRINTUSING"|ｶﾘｶﾀ|&                &|ﾙｲｹｲ|¥¥##########,|";A$(I),
D(0,I):LOCATE40,17:PRINT"└───┴─────────────────┴───┴────────────────┘"
460 BEEP1:FORZ=1TO20:NEXT:BEEP0:LOCATE0,18:PRINTSPC(20):LOCATE0,18:INPUT"ｷﾝｶﾞｸ ﾊ ";D(1,I):BEEP1:FORZ=1TO20:NEXT:BEEP0:LOCATE30,18:PR
INTUSING"ｶﾘ a/c = &           & Amount = ¥¥#########,. -";A$(I),D(1,I)
470 LOCATE0,22:INPUT"ﾏﾁｶﾞｲ ｱﾘﾏｾﾝｶ (f.1=YES/f.2=NO) ";K$:BEEP1:FOR Z=1TO15:NEXT:BEEP0
480 IF K$="NO" THEN BEEP:LOCATE0,22:PRINTSPC(70):GOTO 420 ELSE IF K$<>"YES" OR K$=""  THEN BEEP:LOCATE0,22:PRINT:GOTO 470
490 IF K$="YES" THEN LOCATE0,22:PRINT SPC(70):GOTO 500
500 D(0,I)=D(0,I)+D(1,I):LOCATE0,18:PRINT SPC(255)
510 LOCATE65,16:PRINTUSING"¥¥##########,|";D(0,I)
520 BEEP1:FORZ=1TO15:NEXT:BEEP0: LOCATE0,18:INPUT"ｶｼｶﾀ ｺｰﾄﾞ No. ﾊ ";J
530 IF J>60 THEN LOCATE0,18:PRINT SPC(255):GOTO 520
540 IF J=0 THEN RETURN ELSE 550
550 LOCATE40,15:PRINT "┌───┬─────────────────┬───┬────────────────┐":LOCATE40,16:PRINTUSING"|ｶｼｶﾀ|&                &|ﾙｲｹｲ|¥¥##########,|";A$(J),
```


ビジネスコーナー

```
C(0,J):LOCATE40,17:PRINT"└───┴──────────────┴───┴─────────┘"
560 BEEP1:FORZ=1TO20:NEXT:BEEP0:LOCATE0,18:PRINTSPC(20):LOCATE0,18:INPUT"ｷﾝｶﾞｸ ﾊ ";C(1,J)
570 BEEP1:FORZ=1TO20:NEXT:BEEP0:LOCATE30,18:PRINT USING "ｶｼ a/c = &            & Amount = ¥¥#########,. -";A$(J),C(1,J):BEEP1:FOR Z=1TO
10:NEXT:BEEP0
580 LOCATE0,22:INPUT"ﾏﾁｶﾞｲ ｱﾘﾏｾﾝｶ (f. 1=YES/f. 2=NO) ";K$:BEEP1:FOR Z=1TO5:NEXT:BEEP0
590 IF K$="NO" THEN BEEP:LOCATE0,22:PRINTSPC(70):GOTO 520 ELSE IF K$<>"YES" OR K$="" THEN BEEP:LOCATE0,22:PRINT:GOTO 580
600 IF K$="YES" THEN LOCATE0,22:PRINT SPC(70):GOTO 610
610 C(0,J)=C(0,J)+C(1,J)
620 LOCATE65,16:PRINTUSING"¥¥##########,|";C(0,J)
630 LOCATE0,18:PRINT SPC(255):GOTO 420
640 INPUT" 年  月 ";YY,MM
650 PRINTCHR$(12):D(0,0)=0:DB(0,0)=0:C(0,0)=0:CB(0,0)=0:BP=0:P=0:NP=0:BL=0:L=0:NL=0
660 FOR J=1TO30:B(0,J)=0:E(0,J)=0:NEXT
670 PRINTUSING"[ ##年##月 ﾀ ";YY,MM;:PRINT"*** B/S ｼｻﾝ ﾋｮｳ *** ] "
680 PRINT U$:PRINTV$:PRINTS$
690 FOR J=1TO30
700 IF DB(0,J)+D(0,J)>CB(0,J)+C(0,J) THEN B(0,J)=(DB(0,J)+D(0,J))-(CB(0,J)+C(0,J))
710 IF DB(0,J)+D(0,J)<CB(0,J)+C(0,J) THEN E(0,J)=(CB(0,J)+C(0,J))-(DB(0,J)+D(0,J))
720 PRINTUSINGT$;DB(0,J),D(0,J),B(0,J),J,E(0,J),C(0,J),CB(0,J)
730 IF J=19 THEN BEEP1:FOR Z=1TO20:NEXT:BEEP0:GOTO 750
740 GOTO 770
750 IF INKEY$="" THEN 750
760 PRINT CHR$(12)
770 NEXT
780 DB(0,0)=0:CB(0,0)=0:D(0,0)=0:C(0,0)=0:B(0,0)=0:E(0,0)=0
790 FOR J=1TO30
800 DB(0,0)=DB(0,0)+DB(0,J):CB(0,0)=CB(0,0)+CB(0,J)
810 D(0,0)=D(0,0)+D(0,J):C(0,0)=C(0,0)+C(0,J)
820 B(0,0)=B(0,0)+B(0,J):E(0,0)=E(0,0)+E(0,J)
830 NEXT J
840 IF DB(0,0)>CB(0,0) THEN BP=DB(0,0)-CB(0,0)
850 IF CB(0,0)>DB(0,0) THEN BL=CB(0,0)-DB(0,0)
860 IF D(0,0)>C(0,0) THEN P=D(0,0)-C(0,0)
870 IF C(0,0)>D(0,0) THEN L=C(0,0)-D(0,0)
880 IF B(0,0)>E(0,0) THEN NP=B(0,0)-E(0,0)
890 IF B(0,0)<E(0,0) THEN NL=E(0,0)-B(0,0)
900 PRINTS$:PRINTUSINGG$;BL,L,NL,NP,P,BP:PRINTS$
910 IF L=0 THEN C(0,0)=D(0,0)+P:C(0,0)=D(0,0)
920 IF P=0 THEN D(0,0)=C(0,0)+L:D(0,0)=C(0,0)
930 IF NL=0 THEN E(0,0)=B(0,0)+NP:E(0,0)=B(0,0)
940 IF NP=0 THEN B(0,0)=E(0,0)+NL:B(0,0)=E(0,0)
950 IF BL=0 THEN CB(0,0)=DB(0,0)+BP:CB(0,0)=DB(0,0)
960 IF BP=0 THEN DB(0,0)=CB(0,0)+BL:DB(0,0)=CB(0,0)
970 PRINTUSINGX$;DB(0,0),D(0,0),B(0,0),E(0,0),C(0,0),CB(0,0):PRINTP$
980 IF D(0,0)=C(0,0) THEN PRINT"ﾀｲｼｬｸ ﾊ ﾊﾞﾗﾝｽｼﾏｼﾀ "
990 BEEP1:FOR Z=1TO5:NEXT:BEEP0
1000 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 990
1010 INPUT" ﾂｷﾞｮｳｦ ﾂﾂﾞｹ ﾏｽｶ (y/n) ";K$
1020 IF K$="n" THEN GOTO 1030 ELSE RETURN
1030 PRINT CHR$(12)
1040 FOR J=31 TO 60:B(0,J)=0:E(0,J)=0:NEXT
1050 DB(0,0)=0:D(0,0)=0:B(0,0)=0:CB(0,0)=0:C(0,0)=0:E(0,0)=0
1060 PRINTUSING"[  ##年##月 ﾀ   ｿﾝｴｷ ｹｲｻﾝ ｼｻﾝﾋｮｳ  ]";YY,MM
1070 PRINTU$:PRINTV$:PRINTS$
1080 FOR J=31 TO 60
1090 IF DB(0,J)+D(0,J)>CB(0,J)+C(0,J) THEN B(0,J)=DB(0,J)+D(0,J)-CB(0,J)-C(0,J)
1100 IF DB(0,J)+D(0,J)<CB(0,J)+C(0,J) THEN E(0,J)=CB(0,J)+C(0,J)-DB(0,J)-D(0,J)
1110 PRINTUSINGT$;DB(0,J),D(0,J),B(0,J),J,E(0,J),C(0,J),CB(0,J)
1120 IF J=48 THEN BEEP1:FOR Z=1TO20:NEXT:BEEP0:GOTO 1140
1130 GOTO 1160
1140 IF INKEY$="" THEN 1140
1150 PRINT CHR$(12)
1160 NEXT
1170 DB(0,0)=0:CB(0,0)=0:D(0,0)=0:C(0,0)=0:B(0,0)=0:E(0,0)=0
1180 FOR J=31TO60
1190 DB(0,0)=DB(0,0)+DB(0,J):CB(0,0)=CB(0,0)+CB(0,J)
1200 D(0,0)=D(0,0)+D(0,J):C(0,0)=C(0,0)+C(0,J)
1210 B(0,0)=B(0,0)+B(0,J):E(0,0)=E(0,0)+E(0,J)
1220 NEXT J
```

```
1230 PRINTS$
1240 IF DB(0,0)>CB(0,0) THEN BL=DB(0,0)-CB(0,0)
1250 IF CB(0,0)>DB(0,0) THEN BP=CB(0,0)-DB(0,0)
1260 IF D(0,0)>C(0,0) THEN L=D(0,0)-C(0,0)
1270 IF D(0,0)<C(0,0) THEN P=C(0,0)-D(0,0)
1280 IF B(0,0)>E(0,0) THEN NL=B(0,0)-E(0,0)
1290 IF B(0,0)<E(0,0) THEN NP=E(0,0)-B(0,0)
1300 PRINTUSINGF$;BP,P,NP,NL,L,BL:PRINTS$
1310 IF P=0 THEN C(0,0)=D(0,0)+L:C(0,0)=D(0,0)
1320 IF L=0 THEN D(0,0)=C(0,0)+P:D(0,0)=C(0,0)
1330 IF NP=0 THEN E(0,0)=B(0,0)+NL:E(0,0)=B(0,0)
1340 IF NL=0 THEN B(0,0)=E(0,0)+NP:B(0,0)=E(0,0)
1350 IF BP=0 THEN CB(0,0)=DB(0,0)+BL:CB(0,0)=DB(0,0)
1360 IF BL=0 THEN DB(0,0)=CB(0,0)+BP:DB(0,0)=CB(0,0)
1370 PRINTUSINGX$;DB(0,0),D(0,0),B(0,0),E(0,0),C(0,0),CB(0,0):PRINTP$
1380 PRINT:PRINT"Hit any key !! "
1390 IF INKEY$="" THEN 1390
1400 INPUT" ｵﾜﾘ.......「1」     ｻｷﾞｮｳ ﾂﾂﾞｹﾙ ﾊﾞｱｲ ﾊ ........ 「ret.」  ";K
1410 IF K=1 THEN GOTO 1430 ELSE 1420
1420 BP=0:BL=0:P=0:L=0:NP=0:NL=0: RETURN
1430 PRINT CHR$(12):END
1440 MOTOR1
1450 PRINT"Rewind tape !!":BEEP1:FOR Z=1TO10:NEXT:BEEP0
1460 INPUT"OK ";W$:MOTOR0
1470 INPUT"?年 ?月 ﾉ DATA ﾃﾞｽｶ ";Y1,M1
1480 PRINT CHR$(12)
1490 INPUT#-1,YY,MM
1500 IF MM<>M1 THEN BEEP1:FOR Z=1TO5:NEXT:BEEP0:GOTO 1520
1510 IF MM=M1 THEN 1530
1520 MOTOR1:PRINTUSING"Tape mismatch ｺﾚﾊ ##月ﾉ / ﾃｰﾌﾟ ﾃﾞｽ｡";MM;:GOTO 1490
1530 PRINT CHR$(12):PRINTUSING"##年##月 ﾉ DATA ﾛｰﾄﾞﾁｭｳ";YY,MM
1540 INPUT#-1,DB(0,1),DB(0,2),DB(0,3),DB(0,4),DB(0,5),DB(0,6),DB(0,7),DB(0,8),DB(0,9),DB(0,10),DB(0,11),DB(0,12),DB(0,13),DB(0,14),D
B(0,15),DB(0,16),DB(0,17),DB(0,18),DB(0,19),DB(0,20),DB(0,21),DB(0,22),DB(0,23),DB(0,24),DB(0,25),DB(0,26),DB(0,27)
1550 INPUT#-1,DB(0,28),DB(0,29),DB(0,30),DB(0,31),DB(0,32),DB(0,33),DB(0,34),DB(0,35),DB(0,36),DB(0,37),DB(0,38),DB(0,39),DB(0,40),D
B(0,41),DB(0,42),DB(0,43),DB(0,44),DB(0,45),DB(0,46),DB(0,47),DB(0,48),DB(0,49),DB(0,50),DB(0,51),DB(0,52),DB(0,53)
1560 INPUT#-1,DB(0,54),DB(0,55),DB(0,56),DB(0,57),DB(0,58),DB(0,59),DB(0,60),CB(0,1),CB(0,2),CB(0,3),CB(0,4),CB(0,5),CB(0,6),CB(0,7)
,CB(0,8),CB(0,9),CB(0,10),CB(0,11),CB(0,12),CB(0,13),CB(0,14),CB(0,15),CB(0,16),CB(0,17),CB(0,18),CB(0,19),CB(0,20)
1570 INPUT#-1,CB(0,21),CB(0,22),CB(0,23),CB(0,24),CB(0,25),CB(0,26),CB(0,27),CB(0,28),CB(0,29),CB(0,30),CB(0,31),CB(0,32),CB(0,33),C
B(0,34),CB(0,35),CB(0,36),CB(0,37),CB(0,38),CB(0,39),CB(0,40),CB(0,41),CB(0,42),CB(0,43),CB(0,44),CB(0,45),CB(0,46)
1580 INPUT#-1,CB(0,47),CB(0,48),CB(0,49),CB(0,50),CB(0,51),CB(0,52),CB(0,53),CB(0,54),CB(0,55),CB(0,56),CB(0,57),CB(0,58),CB(0,59),C
B(0.60).BL.BP
1590 MOTOR0:BEEP1:FOR Z=1TO20:BEEP0
1600 PRINT"DATA ﾖﾐｺﾐ ｶﾝﾘｮｳ ｼﾏｼﾀ !!":FOR Z=1TO1000:NEXT
1610 RETURN
1620 INPUT "Recording; Are you ready ";W$
1630 IF W$="y" THEN MOTOR0
1640 INPUT"ｸﾘｺｼ 年 月 ﾊ ";YY,MM
1650 PRINT CHR$(12)
1660 PRINT#-1,YY,MM
1670 PRINT#-1,B(0,1),B(0,2),B(0,3),B(0,4),B(0,5),B(0,6),B(0,7),B(0,8),B(0,9),B(0,10),B(0,11),B(0,12),B(0,13),B(0,14),B(0,15),B(0,16)
,B(0,17),B(0,18),B(0,19),B(0,20),B(0,21),B(0,22),B(0,23),B(0,24),B(0,25),B(0,26),B(0,27)
1680 PRINT#-1,B(0,28),B(0,29),B(0,30),B(0,31),B(0,32),B(0,33),B(0,34),B(0,35),B(0,36),B(0,37),B(0,38),B(0,39),B(0,40),B(0,41),B(0,42
),B(0,43),B(0,44),B(0,45),B(0,46),B(0,47),B(0,48),B(0,49),B(0,50),B(0,51),B(0,52),B(0,53)
1690 PRINT#-1,B(0,54),B(0,55),B(0,56),B(0,57),B(0,58),B(0,59),B(0,60),E(0,1),E(0,2),E(0,3),E(0,4),E(0,5),E(0,6),E(0,7),E(0,8),E(0,9)
,E(0,10),E(0,11),E(0,12),E(0,13),E(0,14),E(0,15),E(0,16),E(0,17),E(0,18),E(0,19),E(0,20)
1700 PRINT#-1,E(0,21),E(0,22),E(0,23),E(0,24),E(0,25),E(0,26),E(0,27),E(0,28),E(0,29),E(0,30),E(0,31),E(0,32),E(0,33),E(0,34),E(0,35
),E(0,36),E(0,37),E(0,38),E(0,39),E(0,40),E(0,41),E(0,42),E(0,43),E(0,44),E(0,45),E(0,46)
1710 PRINT#-1,E(0,47),E(0,48),E(0,49),E(0,50),E(0,51),E(0,52),E(0,53),E(0,54),E(0,55),E(0,56),E(0,57),E(0,58),E(0,59),E(0,60),NL,NP
1720 MOTOR0
1730 BEEP1:FOR Z=1TO20:NEXT:BEEP0:PRINT"DATA ｾｲﾌﾞ ｵﾜﾘ ﾏｼﾀ !! "
1740 FOR Z=1 TO 1000:NEXT:RETURN
1750 REM printer sub routine
1760 INPUT" 年 月 日 ﾉ / ﾌﾟﾘﾝﾄ ﾃﾞｽｶ ";YY,MM,DD
1770 INPUT"B/S-------[1]        P/L--------[2] ";Z
1780 IF Z=1 THEN 1810
1790 IF Z=2 THEN 2180
1800 IF Z<=0 OR Z>=3 THEN BEEP:GOTO 1770
1810 PRINTCHR$(12):D(0,0)=0:DB(0,0)=0:C(0,0)=0:CB(0,0)=0:BP=0:P=0:NP=0:BL=0:L=0:NL=0
1820 FOR J=1TO30:B(0,J)=0:E(0,J)=0:NEXT
```

```
1830 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(18): LPRINT CHR$(&HE);:LPRINTUSING"[ ##ﾈ ##月 ##日 ﾀ ";YY,MM,DD;:LPRINT"  *** B/S ｼｻﾝ ﾋｮｳ *** ] "
1840 LPRINT CHR$(&HF)
1850 LPRINT CHR$(&H1B);"A";CHR$(&H7)
1860 LPRINT J$:LPRINT H1$:LPRINT Y$:LPRINT H1$:LPRINT H$
1870 FOR J=1TO30:READA$(J)
1880 IF DB(0,J)+D(0,J)>CB(0,J)+C(0,J) THEN B(0,J)=(DB(0,J)+D(0,J))-(CB(0,J)+C(0,J))
1890 IF DB(0,J)+D(0,J)<CB(0,J)+C(0,J) THEN E(0,J)=(CB(0,J)+C(0,J))-(DB(0,J)+D(0,J))
1900 LPRINT H1$:LPRINTUSING L$;DB(0,J),D(0,J),B(0,J),J,A$(J),E(0,J),C(0,J),CB(0,J)
1910 NEXT
1920 DB(0,0)=0:CB(0,0)=0:D(0,0)=0:C(0,0)=0:B(0,0)=0:E(0,0)=0
1930 FOR J=1TO30
1940 DB(0,0)=DB(0,0)+DB(0,J):CB(0,0)=CB(0,0)+CB(0,J)
1950 D(0,0)=D(0,0)+D(0,J):C(0,0)=C(0,0)+C(0,J)
1960 B(0,0)=B(0,0)+B(0,J):E(0,0)=E(0,0)+E(0,J)
1970 NEXT J
1980 IF DB(0,0)>CB(0,0) THEN BP=DB(0,0)-CB(0,0)
1990 IF CB(0,0)>DB(0,0) THEN BL=CB(0,0)-DB(0,0)
2000 IF D(0,0)>C(0,0) THEN P=D(0,0)-C(0,0)
2010 IF C(0,0)>D(0,0) THEN L=C(0,0)-D(0,0)
2020 IF B(0,0)>E(0,0) THEN NP=B(0,0)-E(0,0)
2030 IF B(0,0)<E(0,0) THEN NL=E(0,0)-B(0,0)
2040 LPRINT H1$:LPRINTH$:LPRINT H1$:LPRINTUSINGM$;BL,L,NL,NP,P,BP:LPRINT H1$:LPRINTH$
2050 IF L=0 THEN C(0,0)=D(0,0)+P:C(0,0)=D(0,0)
2060 IF P=0 THEN D(0,0)=C(0,0)+L:D(0,0)=C(0,0)
2070 IF NL=0 THEN E(0,0)=B(0,0)+NP:E(0,0)=B(0,0)
2080 IF NP=0 THEN B(0,0)=E(0,0)+NL:B(0,0)=E(0,0)
2090 IF BL=0 THEN CB(0,0)=DB(0,0)+BP:CB(0,0)=DB(0,0)
2100 IF BP=0 THEN DB(0,0)=CB(0,0)+BL:DB(0,0)=CB(0,0)
2110 LPRINT H1$:LPRINTUSING N$;DB(0,0),D(0,0),B(0,0),E(0,0),C(0,0),CB(0,0):LPRINT H1$:LPRINTO$
2120 LPRINT
2130 IF D(0,0)=C(0,0) THEN PRINT"ﾀｲｼｬｸ ﾊ ﾊﾞﾗﾝｽｼﾏｼﾀ ":BP=0:P=0:NP=0:BL=0:L=0:NL=0:DB(0,0)=0:D(0,0)=0:B(0,0)=0:CB(0,0)=0:C(0,0)=0:E(0,
0)=0
2140 LPRINT CHR$(12)
2150 INPUT"P/L list / print out ｦ ｼﾏｽｶ (y/n) ";W$
2160 IF W$="n" THEN RETURN
2170 IF W$="y" THEN 2180
2180 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(18)
2190 LPRINT CHR$(&HE);: LPRINTUSING"[  ##年##月 ##日 ｹﾞﾝｻﾞｲ ｿﾝｴｷ ｹｲｻﾝ ｼｻﾝﾋｮｳ  ]";YY,MM,DD
2200 LPRINT CHR$(&HF):LPRINT CHR$(&H1B);"A";CHR$(&H7)
2210 FOR J=31 TO 60:B(0,J)=0:E(0,J)=0:NEXT
2220 LPRINTJ$:LPRINT H1$:LPRINTY$:LPRINT H1$:LPRINTH$
2230 FOR J=31 TO 60 :READA$(J)
2240 IF DB(0,J)+D(0,J)>CB(0,J)+C(0,J) THEN B(0,J)=(DB(0,J)+D(0,J))-(CB(0,J)+C(0,J))
2250 IF DB(0,J)+D(0,J)<CB(0,J)+C(0,J) THEN E(0,J)=(CB(0,J)+C(0,J))-(DB(0,J)+D(0,J))
2260 LPRINT H1$:LPRINTUSING L$;DB(0,J),D(0,J),B(0,J),J,A$(J),E(0,J),C(0,J),CB(0,J)
2270 NEXT
2280 DB(0,0)=0:CB(0,0)=0:D(0,0)=0:C(0,0)=0:B(0,0)=0:E(0,0)=0
2290 FOR J=31 TO 60
2300 DB(0,0)=DB(0,0)+DB(0,J):CB(0,0)=CB(0,0)+CB(0,J)
2310 D(0,0)=D(0,0)+D(0,J):C(0,0)=C(0,0)+C(0,J)
2320 B(0,0)=B(0,0)+B(0,J):E(0,0)=E(0,0)+E(0,J)
2330 NEXT J
2340 LPRINT H1$:LPRINT H$
2350 IF DB(0,0)>CB(0,0) THEN BL=DB(0,0)-CB(0,0)
2360 IF CB(0,0)>DB(0,0) THEN BP=CB(0,0)-DB(0,0)
2370 IF D(0,0)>C(0,0) THEN L=D(0,0)-C(0,0)
2380 IF C(0,0)>D(0,0) THEN P=C(0,0)-D(0,0)
2390 IF B(0,0)>E(0,0) THEN NL=B(0,0)-E(0,0)
2400 IF B(0,0)<E(0,0) THEN NP=E(0,0)-B(0,0)
2410 LPRINT H1$:LPRINTUSING R$;BP,P,NP,NL,L,BL:LPRINTH1$:LPRINT H$
2420 IF P=0 THEN C(0,0)=D(0,0)+L:C(0,0)=D(0,0)
2430 IF L=0 THEN D(0,0)=C(0,0)+P:D(0,0)=C(0,0)
2440 IF NP=0 THEN E(0,0)=B(0,0)+NL:E(0,0)=B(0,0)
2450 IF NL=0 THEN B(0,0)=E(0,0)+NP:B(0,0)=E(0,0)
2460 IF BP=0 THEN CB(0,0)=DB(0,0)+BL:CB(0,0)=DB(0,0)
2470 IF BL=0 THEN DB(0,0)=CB(0,0)+BP:DB(0,0)=CB(0,0)
2480 LPRINT H1$:LPRINTUSING N$;DB(0,0),D(0,0),B(0,0),E(0,0),C(0,0),CB(0,0):LPRINT H1$:LPRINTO$
2490 LPRINT CHR$(12)
2500 RETURN
2510 DATAｹﾞﾝｷﾝ,ﾄｳｻﾞ ﾖｷﾝ,ﾌﾂｳ ﾖｷﾝ,ﾃｲｷﾖｷﾝ,ﾂｳﾁ ﾖｷﾝ,ｳ ｹ ﾃ,ｳ ﾘ ｶ ｹ,ｸﾘｺｼｼｮｳﾋﾝ,ﾉｳｾﾞｲｼﾞｭﾝﾋﾞｷﾝ,ｶﾘﾊﾞﾗｲｷﾝ
```

```
2520 DATAﾀﾃｶｴ ｷﾝ,ﾀ ﾃ ﾓ ﾉ,ｼﾞｭｳｷ ﾋﾞﾋﾝ,ｼｬﾘｮｳ,ﾃﾝｼｭ ｶｼ,telｶﾆｭｳｹﾝ,ｼ    ﾃ,ｶ ｲ ｶ ｹ,ｶﾘｲﾚ ｷﾝ,ﾐﾊﾗｲ ｷﾝ
2530 DATAｶﾞｲｶﾃｶﾞﾀ,ｶﾘｳｹｷﾝ,ｱｽﾞｶﾘｷﾝ,ﾏｴｳｹｷﾝ,ｼｮｳｷｬｸﾋｷｱﾃ,ﾃﾝｼｭ ｶﾘ,ﾓﾄｲﾚ ｷﾝ,.......,ｶﾘ a/c,.....
2540 DATAｳ ﾘ ｱ ｹﾞ,ｼ ｲ ﾚ,ｷｭｳﾘｮｳ,ﾃﾞﾝﾄｳ,ｼﾞﾑｼｮｳﾓｳﾋﾝ,ﾎｹﾝﾘｮｳ,ｶﾞｿﾘﾝﾀﾞｲ,ｺｳﾗｳ ﾋ,ﾂｳｼﾝ ﾋ,ｽｲﾄﾞｳｺｳﾈﾂﾋ
2550 DATAﾜﾘﾋﾞｷﾘﾂｸ, ﾃｽｳﾘｮｳ,ｳﾝﾊﾟﾝ ﾋ,ｺｳｺｸ ﾋ,ｿｾﾞｲｺｳｶ,ｺｳｻｲ ﾋ,ｼﾝﾌﾞﾝﾄｼｮ,ｼｮｶｲ ﾋ,ｻﾞｯﾋﾟ,ｼﾊﾗｲﾘｿｸ
2560 DATAｳｹﾄﾘ ﾘｿｸ,ﾌ ｶ ｷ ﾝ,ｼｻﾝｳﾘ ｿﾝ,ｼｻﾝｳﾘ ｴｷ,ﾂﾐﾀﾃ ｷﾝ,ｶﾝｻﾝ ｻｴｷ,ｶﾝｻﾝ ｻｿﾝ,,,
2580 MOTOR1
2590 PRINT"Rewind tape !!":BEEP1:FOR Z=1TO10:NEXT:BEEP0
2600 INPUT"OK ";W$:MOTOR0
2610 INPUT"ｺｰﾄﾞ No. ﾅﾝﾊﾞﾝﾏﾃﾞ ﾉ ﾛｰﾄﾞ ｦ ｼﾏｽｶ  ";X
2620 INPUT"?月 ?日 ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ DATA ﾃﾞｽｶ ";MM,DD
2630 PRINT CHR$(12)
2640 INPUT#-1,M1,D1
2650 IF DD=D1 THEN 2680
2660 IF DD<>D1 THEN BEEP1:FOR Z=1TO5:NEXT:BEEP0:GOTO 2670
2670 MOTOR0:FOR Z=1TO3000:NEXT:RETURN
2680 PRINTUSING"##月##日 ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ DATA ﾛｰﾄﾞﾁｭｳ";M1,D1
2690 FOR J=1TO X
2700 LOCATE10,10:READA$(J):PRINTUSING"No. ## &          & Data ﾛｰﾄﾞ ﾁｭｳ ";J,A$(J)
2710 INPUT#-1,D(0,J),C(0,J)
2720 NEXT J
2730 INPUT#-1,L,P
2740 MOTOR0:BEEP1:FOR Z=1TO20:BEEP0
2750 PRINT"DATA ﾖﾐｺﾐ ｶﾝﾘｮｳ ｼﾏｼﾀ !!":FOR Z=1TO1000:NEXT
2760 RETURN
2770 INPUT "Recording; Are you ready (y/n) ";W$
2780 IF W$="y" THEN MOTOR0
2790 INPUT"ﾎﾝ 月 ﾅﾝ日 ｹﾞｻﾞｲ ﾉ Data ﾃﾞｽｶ ";MM,DD
2800 INPUT"ｺｰﾄﾞ No. ﾅﾝﾊﾞﾝ ﾏﾃﾞ ｾｰﾌﾞ ｼﾏｽｶ ";X
2810 PRINT CHR$(12)
2820 PRINT#-1,MM,DD
2830 FOR J=1 TO X:READ A$(J)
2840 LOCATE10,10:PRINTUSING"##月 ##日 ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾉ No. ## ﾉ &          & Data ｾｲﾌﾞ ﾁｭｳ";MM,DD,J,A$(J)
2850 PRINT#-1,D(0,J),C(0,J)
2860 NEXT J
2870 PRINT#-1,L,P
2880 MOTOR0
2890 BEEP1:FOR Z=1TO20:NEXT:BEEP0:PRINT"DATA ｾｲﾌﾞ ｵﾜﾘ ﾏｼﾀ !! "
2900 FOR Z=1 TO 1000:NEXT:RETURN
2910 INPUT "ｸﾘｺｼ DATA ﾊ ﾊｲｯﾃ ｲﾏｽｶ (y/n) ";K$
2920 IF K$="n" THEN RETURN
2930 IF K$="y" THEN 2950
2940 IF K$<>"n" OR K$<>"y" THEN BEEP:GOTO 2910
2950 WIDTH40,25:INPUT"ｺｰﾄﾞ No. ﾅﾝﾊﾞﾝ ﾉ ｻﾞﾝﾀﾞｶｶﾞ ｼﾘﾀｲﾃﾞｽｶ ";J
2960 IF J<1 OR J>60 THEN BEEP:GOTO 2950
2970 IF CB(0,J)=0 THEN F1$="ｶﾘｶﾀ"
2980 IF DB(0,J)=0 THEN F1$="ｶｼｶﾀ"
2990 IF CB(0,J)=0 THEN F2=DB(0,J)
3000 IF DB(0,J)=0 THEN F2=CB(0,J)
3010 IF DB(0,J)+D(0,J)>CB(0,J)+C(0,J) THEN B(0,J)=(DB(0,J)+D(0,J))-(CB(0,J)+C(0,J))
3020 IF DB(0,J)+D(0,J)<CB(0,J)+C(0,J) THEN E(0,J)=(CB(0,J)+C(0,J))-(DB(0,J)+D(0,J))
3030 IF B(0,J)=0 THEN  F=E(0,J)
3040 IF E(0,J)=0 THEN  F=B(0,J)
3050 PRINT :PRINT USING"No. ##";J:PRINT A$(J);:PRINT" ﾉ ﾀﾀﾞｲﾏ ﾉ ｻﾞﾝﾀﾞｶ ﾊ : ":PRINT
3060 IF F=E(0,J) THEN F1$="ｶｼｶﾀ"
3070 IF F=B(0,J) THEN F1$="ｶﾘｶﾀ"
3080 PRINTUSING"ﾎﾝ月ﾌﾞﾝ---------ｶﾘｶﾀ=¥##########,";D(0,J):PRINTUSING"ﾎﾝ月ﾌﾞﾝ---------ｶｼｶﾀ=¥##########,";C(0,J):PRINT
3090 PRINT USING"ｾﾞﾝ 月 ﾉ &   & ｻﾞﾝﾀﾞｶ ﾊ ¥##########, ﾃﾞｽ｡";F1$,F2:PRINTUSING "ﾎﾝ日ﾏﾃﾞﾉ &   & ｻﾞﾝﾀﾞｶ ﾊ";F1$;:COLOR6:PRINT USING" ¥#####
######,";F;:COLOR0:PRINT" ﾃﾞｽ｡"
3100 PRINT:PRINT:PRINT
3110 INPUT"ﾎｶﾉ ｶﾓｸ ﾊ ｲｶｶﾞ ﾃﾞｽｶ (YES/NO) ";K$
3120 IF K$="YES" THEN PRINT CHR$(12):GOTO 2950
3130 IF K$="NO" THEN 3160
3140 IF K$<>"YES" THEN BEEP:GOTO 3110
3150 IF K$<>"NO" THEN BEEP:GOTO 3110
3160 WIDTH80,25:RETURN
3170 ' ################################################################
3180 ' ##     Book Keeping Program Ver.2.3 (Dec.15,1981)             ##
3190 ' ##     Copy right by T. Hotta [JA2EFV]                        ##
3200 ' ################################################################
```

PC-8001 物理学入門

箔検電器 等速円運動と単振動

兵庫県立高砂南高等学校　足利 裕人

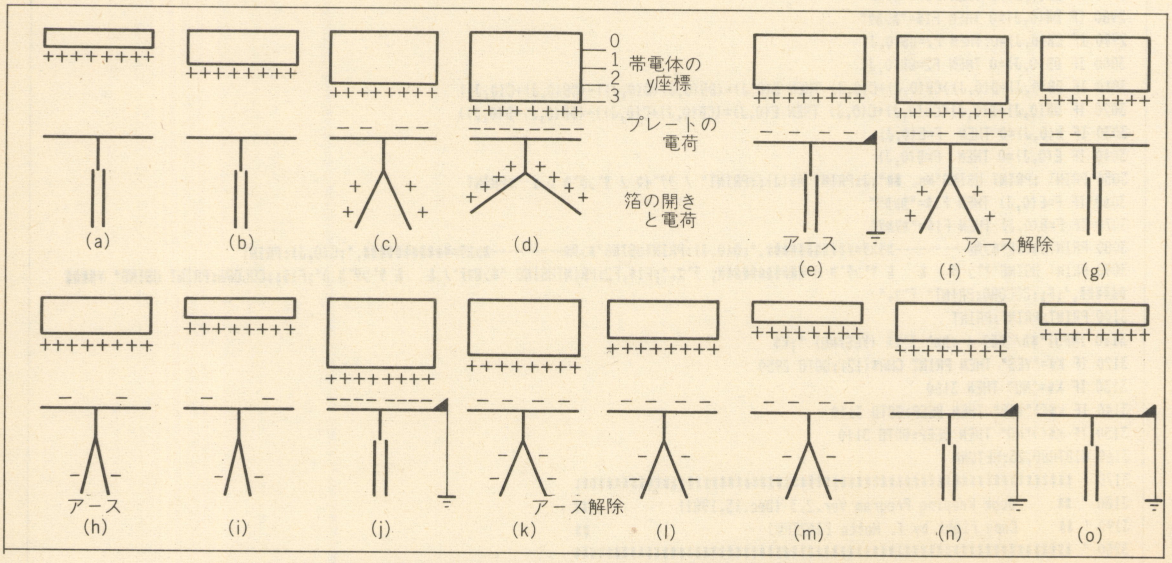
はじめに

今回は，ＩＮＰ関数を用いてキー入力を高速化し，より本来の実験に近づけた箔検電器のシミュレーションと，等速円運動をしている質点に，真横から光をあてたときの正射影の動きである単振動を学習します。

前者では目に見えない電子の動きを視覚化し，静電誘導や，アースの概念を把み易くしました。後者では単振動の速度・加速度の関係までふれています。

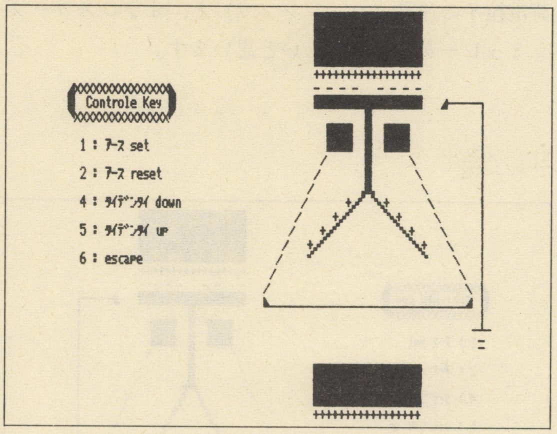
箔検電器

導体に帯電体を近づけると，帯電体に近い側に異種の電荷が，遠い側に同種の電荷が生ずる現象を静電誘導といいます。箔検電器はこの実験に最適の器具であり，上部に金属のプレートがあり，下部に錫箔がついています。実際には箔と箔の間にもう一本金属棒があるのですが，これは不要ですので，省略しました。**第1図**のａ～ｄに帯電体の位置とプレート・箔の電荷，箔の開く角度の関係を示します。帯電体が近づく程クーロンの法則により引力が増え，プレート上の電荷は増し，それと同数で異種の電荷が箔上に現われ，反発して開いていきます。**第2図**にｄの状態を示します。アースをすると，帯電体がｙ＝２・ｙ＝３の位置では，正電荷に引きつけられて，プレート上の負電荷は動けません。ところが箔の正電荷は，アースされて大地へ逃げてしまいます。この為箔には電荷がなくなり，閉

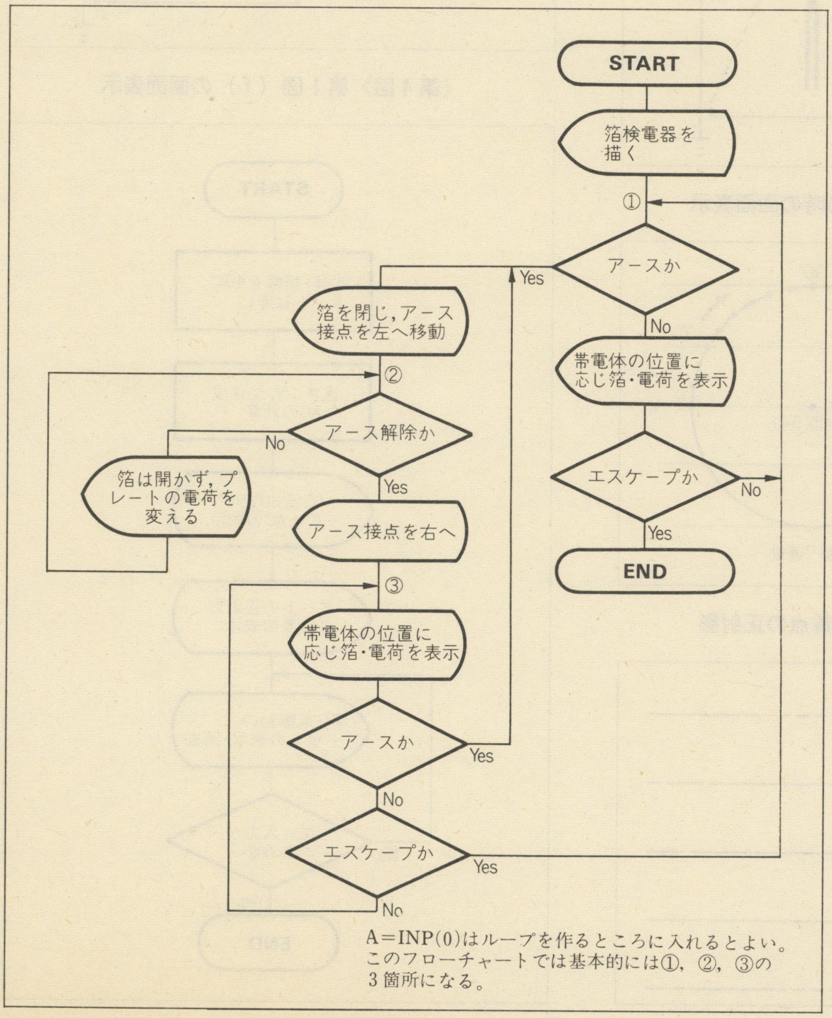


《第１図》帯電体の位置・アースと電荷・箔の開き

じていきます。この状態がｅ，ｊです。また**第３図**にｅのときの画面の様子を示します。ｅの状態で，さらに帯電体を下げる（ｙ＝３）と，この位置ではプレートに８個の負電荷が生じます。しかし電荷はもともと４個の負電荷しかないので，箔に４個の正電荷が生じ，全体では４個の負電荷となり電荷の保存が成り立っています。この図が**第４図**です。他の場合については読者の皆さんでためしながら考えて下さい。**第１図**のように多くの状態があるので，アルゴリズムは複雑になり，フローチャートを普段書かない私でも，今回は書きながら考えないと完成できませんでした。**第５図**にフローチャートを示します。大まかな流れを示しましたが，プログラム中にＲＥＭ文を多く入れましたので，参考にして下さい。



《第２図》第１図（ｄ）の時の画面表示



《第５図》フローチャート

キーは１でアース，２でアースの解除，４で帯電体を１段下げ，５で１段上げます。中断するときは６のキーを押します。ＩＮＰ関数を用いるときは，右キーのバイトデータ（例えば１ならば253）を知る必要があります。次のプログラムを入力してみましょう。

```
10  A=INP (0)
20  PRINT  A
30  GOTO 10
```

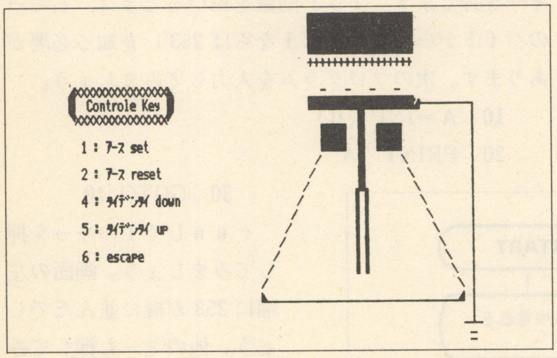
ｒｕｎして１のキーを押してみましょう。画面の左端に253が縦に並んだでしょう。他のキーも押してみて下さい。プログラム中では，各ループに１つＡ＝ＩＮＰ（０）を入れる必要があります。皆さんも活用して下さい。

等速円運動と単振動

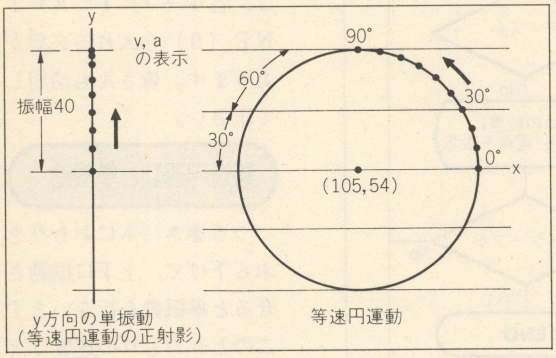
つる巻きバネにおもりをぶら下げて，上下に振動させると単振動を行ないます。このときおもりの速度はどこで一番早くなるのでしょうか。またおもりに働くバネの力は，どこが一番強いのでしょうか。加速度はどうでしょうか。これらは単振動の重要な問題ですが，各時刻のおもりの位置や，ゆっくりした動きが何回も再現できれば，理解し易くなります。また，単振動を考える上で切っても切れないものに等速円運動があり

ます。等速円運動の質点の正射影，つまりｙ座標が，ｙ軸上で単振動をしているのです。この様子を**第６図**に示します。画面では**第７図**のようにｙ座標の値をあらかじめ線で示し，位置間隔より速さの変化がわかるようにしています。**第７図**では，質点は右側の中央よりやや下にあります。左側に速度・加速度の絶対値（最大を10とする）を表示しています。フローチャートを**第８図**に示します。短いプログラムですが，速さの選択ができるようにしました。BASICの弱点は，その遅さにあります。リストの最後にDATA文がありますが，実は中心（105，54），半径40の円の10°おきの座標値です。やはり計算の分だけ速くなりました。ＤＤＡによる方法も速いのですが，高度になるし，きざみ幅が大きいと惰円になるので使いません。大体満足できる速さだと思います。

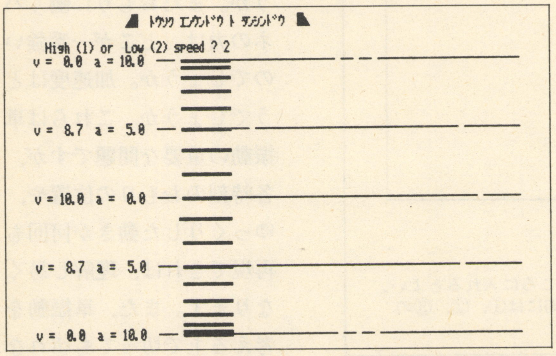
次回は機会をみて三次元の立体表示による磁界内の荷電粒子の運動（ローレンツカ）と，オシロスコープシミュレータを発表したいと思います。



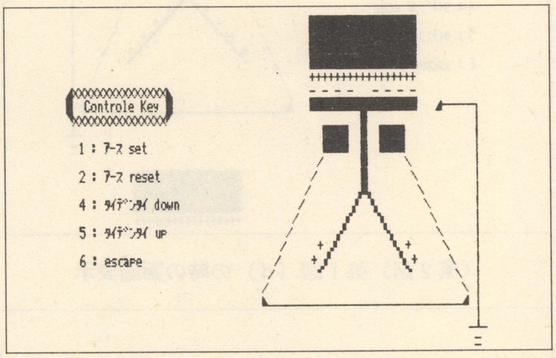
《第３図》第１図（ｅ）の時の画面表示



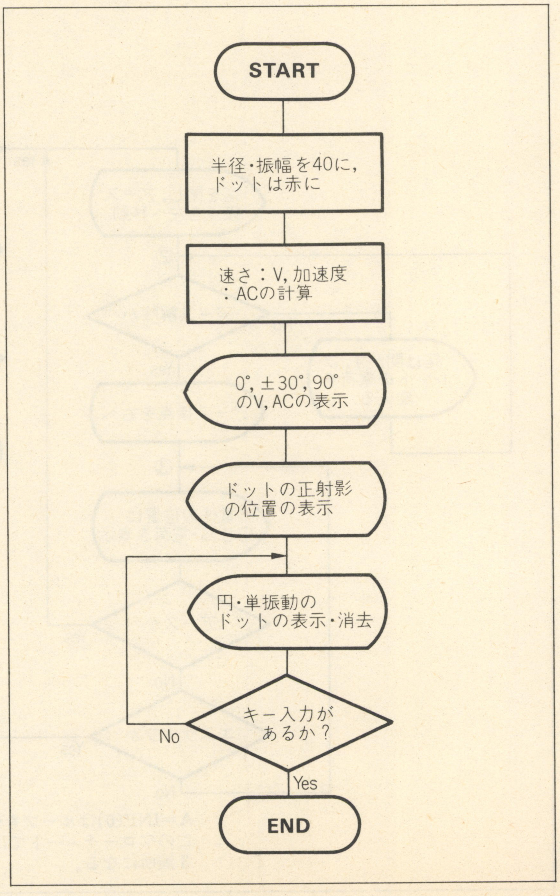
《第６図》等速円運動の質点の正射影



《第７図》画面表示



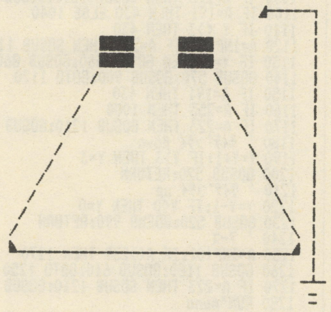
《第４図》第１図（ｆ）の画面表示



《第８図》フローチャート

《リスト1》箱検電器プログラム

```
10 '***********************************
20 '*                                 *
30 '*   ﾊｸ ｹﾝﾃﾞﾝｷ                      *
40 '*                                 *
50 '*  Nov. 1981    by H. Ashikaga    *
60 '*                                 *
70 '***********************************
80 '
90 CONSOLE0,25,0,1:WIDTH80,25:PRINT CHR$(12)
100 LOCATE0,6:COLOR6
110 PRINT "
120 PRINT "
130 PRINT "
140 PRINT "
150 PRINT "
160 PRINT "
170 PRINT "
180 PRINT "
190 PRINT "
200 PRINT "
210 PRINT "
220 PRINT "
230 PRINT "
240 PRINT "
250 PRINT "
260 PRINT "
270 PRINT "
280 PRINT "
290 LINE(39,6)-(55,6),"■",5
300 LINE(47,7)-(47,12),"■",5
310 GOSUB 860
320 Y=0:GOSUB 520
330 ' comment
340 COLOR2:LOCATE0,5:PRINT"◢xxxxxxxxxxxxxxxx◣"
350 LOCATE0,6:PRINT"■                ■"
360 LOCATE0,7:PRINT"◥xxxxxxxxxxxxxxxx◤"
370 LOCATE3,6:COLOR7:PRINT"Controle Key"
380 LOCATE 2,9:COLOR7:PRINT"1 : ｱｰｽ set"
390 LOCATE 2,11:COLOR7:PRINT"2 : ｱｰｽ reset"
400 LOCATE 2,13:COLOR7:PRINT"4 : ﾀｲﾃﾞﾝﾀｲ down"
410 LOCATE 2,15:COLOR7:PRINT"5 : ﾀｲﾃﾞﾝﾀｲ up"
420 LOCATE 2,17:COLOR7:PRINT"6 : escape"
430 ' main
440 A=INP(0)
450 IF A=253 THEN 1000   '1
460 IF A=239 THEN GOSUB 1180:GOSUB 890 ELSE 500
470 IF Y=2 THEN GOSUB 570:GOSUB 680:GOTO 430
480 IF Y=3 THEN GOSUB 560:GOSUB 750:GOTO 430
490 GOSUB 590:GOSUB 860:GOTO 430
500 IF A=223 THEN GOSUB 1210:GOSUB 890:GOTO 470
510 IF A=191 THEN 1280 ELSE 430
520 ' ﾀｲﾃﾞﾝﾀｲ
530 LINE(39,Y)-(55,Y),"■",3
540 LINE(39,Y+1)-(55,Y+1),"+",3
550 RETURN
560 LOCATE39,5:PRINT"- - - -   - - - - -":RETURN
570 LOCATE39,5:PRINT"  -  -  - -  -    ":RETURN
580 LOCATE39,5:PRINT"     -      -     ":RETURN
590 LOCATE39,5:PRINT"                  ":RETURN
600 ' Plate ﾉ ﾃﾞﾝｶ
610 ON Y+1 GOSUB 590,590,570,560:RETURN
620 ' ﾊｸ ﾉ ｶｲﾍｲ
630 LINE(93,51)-(86,74),PSET,5
640 LINE(96,51)-(103,74),PSET,5
650 LOCATE42,17:PRINT"-"
660 LOCATE52,17:PRINT"-"
670 RETURN
680 LINE(93,51)-(80,73),PSET,5
690 LINE(96,51)-(109,73),PSET,5
700 LOCATE39,17:PRINT"+"
710 LOCATE40,16:PRINT"+"
720 LOCATE55,17:PRINT"+"
730 LOCATE54,16:PRINT"+"
740 RETURN
750 LINE(93,51)-(76,69),PSET,5
760 LINE(96,51)-(113,69),PSET,5
770 LOCATE38,16:PRINT"+"
780 LOCATE40,15:PRINT"+"
790 LOCATE42,14:PRINT"+"
800 LOCATE44,13:PRINT"+"
810 LOCATE56,16:PRINT"+"
820 LOCATE54,15:PRINT"+"
830 LOCATE52,14:PRINT"+"
840 LOCATE50,13:PRINT"+"
850 RETURN
860 LINE(93,51)-(93,75),PSET,5
870 LINE(96,51)-(96,75),PSET,5
880 RETURN
890 LINE(38,13)-(56,18)," ",BF:RETURN
900 LINE(93,51)-(80,73),PSET,5
910 LINE(96,51)-(109,73),PSET,5
920 LOCATE39,17:PRINT"-"
930 LOCATE40,16:PRINT"-"
940 LOCATE55,17:PRINT"-"
950 LOCATE54,16:PRINT"-"
960 RETURN
```



```
970 ' ﾊｸ ﾉ ﾃﾞﾝｶ
980 ON Y+1 GOSUB860,860,680,750:RETURN
990 LINE(39,Y+2)-(55,Y+2)," ":RETURN
1000 LOCATE56,6:PRINT"◢──":GOSUB 890:GOSUB 860:GOSUB 610
1010 ' ｱｰｽ ｶｲｼﾞｮ
1020 A=INP(0):IF A=251 THEN LOCATE56,6:PRINT"   ◢" ELSE 1250
1030 IF Y<>2 THEN 1110
1040 A=INP(0):IF A=239 THEN GOSUB 1180:GOSUB 890 ELSE 1080
1050 IF Y=3 THEN GOSUB 560:GOSUB 680:GOTO 1040
1060 IF Y=2 THEN GOSUB 570:GOSUB 860:GOTO 1040
1070 GOSUB 580:GOSUB 630:GOTO 1040
1080 IF A=253 THEN 1000
1090 IF A=223 THEN GOSUB 1210:GOSUB 890:GOTO 1050
1100 IF A=191 THEN 430 ELSE 1040
1110 IF Y <>3 THEN 430
1120 A=INP(0):IF A=239 THEN GOSUB 1180:GOSUB 890 ELSE 1150
1130 IF Y=3 THEN GOSUB 560:GOSUB 860:GOTO 1120
1140 GOSUB 570:GOSUB 900:GOTO 1120
1150 IF A=191 THEN 430
1160 IF A=253 THEN 1000
1170 IF A=223 THEN GOSUB 1210:GOSUB 890:GOTO 1130 ELSE 1120
1180 ' ﾀｲﾃﾞﾝﾀｲ down
1190 Y=Y+1:IF Y>3 THEN Y=3
1200 GOSUB 520:RETURN
1210 ' ﾀｲﾃﾞﾝﾀｲ up
1220 Y=Y-1:IF Y<0 THEN Y=0
1230 GOSUB 520:GOSUB 990:RETURN
1240 ' ｱｰｽ
1250 A=INP(0):IF A<>239 THEN 1270
1260 GOSUB 1180:GOSUB 610:GOTO 1250
1270 IF A=223 THEN GOSUB 1210:GOSUB 610:GOTO 1250 ELSE 1020
1280 RUN"menu
```

《リスト2》等速円運動と単振動プログラム

```
10 '*****************************
20 '*                           *
30 '*    ﾄｳｿｸ ｴﾝｳﾝﾄﾞｳ ﾄ ﾀﾝｼﾝﾄﾞｳ  *
40 '*                           *
50 '*  DEC.1981  BY H.ASIKAGA   *
60 '*                           *
70 '*****************************
80 '
90 CONSOLE0,25,0,1:WIDTH80,25:PRINT CHR$(12)
100 PI=3.1416:R=40:C=2
110 LOCATE15,0:COLOR6:PRINT"◢ ﾄｳｿｸ ｴﾝｳﾝﾄﾞｳ ﾄ ﾀﾝｼﾝﾄﾞｳ ◣"
120 A=90
130 FOR I=0 TO 4
140  YY=5*I+3:V=10*COS(A*PI/180):AC=-10*SIN(A*PI/180)
150   LINE(20,YY)-(155,YY),"-",1:A=A+30
160   IF I=0 OR I=3 THEN A=A+30
170  LOCATE0,YY:PRINT USING"v = ##.#  a = ##.#";ABS(V),ABS(AC)
180 NEXT
190 FOR A=90 TO 270 STEP 10
200    Y=54-R*SIN(A*PI/180)
210 LINE(48,Y)-(63,Y),PSET,5
220 NEXT A
230 LOCATE2,2:COLOR3:INPUT"High (1) or  Low (2) speed ";I
240 IF I=1 THEN 350 ELSE IF I=2 THEN 260 ELSE 230
250 ' plot
260 FOR A=0 TO 350 STEP 10
270    X=105+R*COS(A*PI/180):Y=54-R*SIN(A*PI/180)
280     PRESET(X1,Y1):PRESET(47,Y1)
290     PSET(X,Y,C):PSET(47,Y,C)
300 X1=X:Y1=Y
310 NEXT A
320 IF INKEY$="" THEN 260
330 GOTO 480
340 ' High speed
350 RESTORE
360 FOR A=0 TO 350 STEP 10
370    READ X,Y
380     PRESET(X1,Y1):PRESET(47,Y1)
390     PSET(X,Y,C):PSET(47,Y,C)
400 X1=X:Y1=Y
410 NEXT A
420 DATA 145,54,144,47,143,40,140,34,136,28,131,23,125,19,119,16
430 DATA 112,15,105,14,98,15,91,16,85,19,79,23,74,28,70,34,67,40
440 DATA 66,47,65,54,6,61,67,68,70,74,74,80,79,85,85,89,91,92,98
450 DATA 93,105,94,112,93,119,92,125,89,131,85,136,80,140,74,143
460 DATA 68,144,61
470 IF INKEY$="" THEN 350
480 END
```

シャープPC-1500＋CE-150

汎用実務プログラム 表集計

長山　徹

NO.	EIGO	SUUGAKU	KOKUGO	TOTAL
1	1	2	3	6
2	4	5	6	15
3	7	8	9	24
4	10	11	12	33
5	13	14	15	42
6	16	17	18	51
7	19	20	21	60
8	22	23	24	69
9	25	26	27	78
10	28	29	30	87
11	31	32	33	96
12	34	35	36	105
13	37	38	39	114
14	40	41	42	123
15	43	44	45	132
16	46	47	48	141
17	49	50	51	150
18	52	53	54	159
19	55	56	57	168
20	58	59	60	177
21	61	62	63	186
22	64	65	66	195
23	67	68	69	204
24	70	71	72	213
25	73	74	75	222
26	76	77	78	231
27	79	80	81	240
28	82	83	84	249
29	85	86	87	258
30	88	89	90	267
31	91	92	93	276
32	94	95	96	285
33	97	98	99	294
TOTAL	1617	1650	1683	4950

《第1図》出力結果（出力を縦に並べたもの）

はじめに

ＰＣ－1500は，カラーグラフィックプリンタを含め小さいながらも相当な可能性が潜んでいるポケットコンピュータです。ここでは簡易言語のはしりでもある表集計，つまり二次元の表の縦－横のTOTALを集計して表をプリントするプログラムを作ってみました。このプログラム自体，単独のプログラムですが，縦－横の集計だけでなく，表を書かせるプログラムとしてさまざまに使用可能なようにしましたので，給与計算や成績表作成などに応用してください。なお3月号「ＰＣ－1500大研究」で少し説明した大きな三角形を書く手法に手を加えてプリンタの紙幅を越えた大きな表を書きますから，終った後でのりとはさみでつないでください。枠にハード上のずれが若干出ますが，これは許してください。

リスト1が独立した表集計のプログラムですが，1023バイトも使用していますので，メモリモジュールCE－151を使用しなければ小さな表しか書けないでしょう。メモリモジュールなしで大きな表を書く方法は後で説明します。

出力結果（**第1図**）を見てもらいましょう。上の一列を横項目，左の一列を縦項目と呼ぶことにしますが，ここはすべて文字変数です。プログラムでは，横の項

目名，縦の項目名，数値を上の列から横に入力するという順になります。

操作方法

[DEF] [A] でスタートです。

MAX−MOJISUU＝

ここでは項目名中最大の文字数か，数値の最大桁数の大きい方を入力してください。ただし代入される“TOTAL”の文字が5文字ですから5文字以上になります。

YOKO−KOUMOKUSUU＝

ここでは入力する項目数，つまり横項目全体から左右の二列をのぞいた数を入れてください。例えば成績処理で三科目あるなら全体では横5項目となりますが，入力項目数の3を入れます。

TATE−KOUMOKUSUU＝

ここでも入力する縦の項目数を入れます。

YOKO− 0␣？

ここから項目名の入力になります。**第1表**を見てください。YOKO−0の位置がわかりますね。横項目名の入力が終わると，

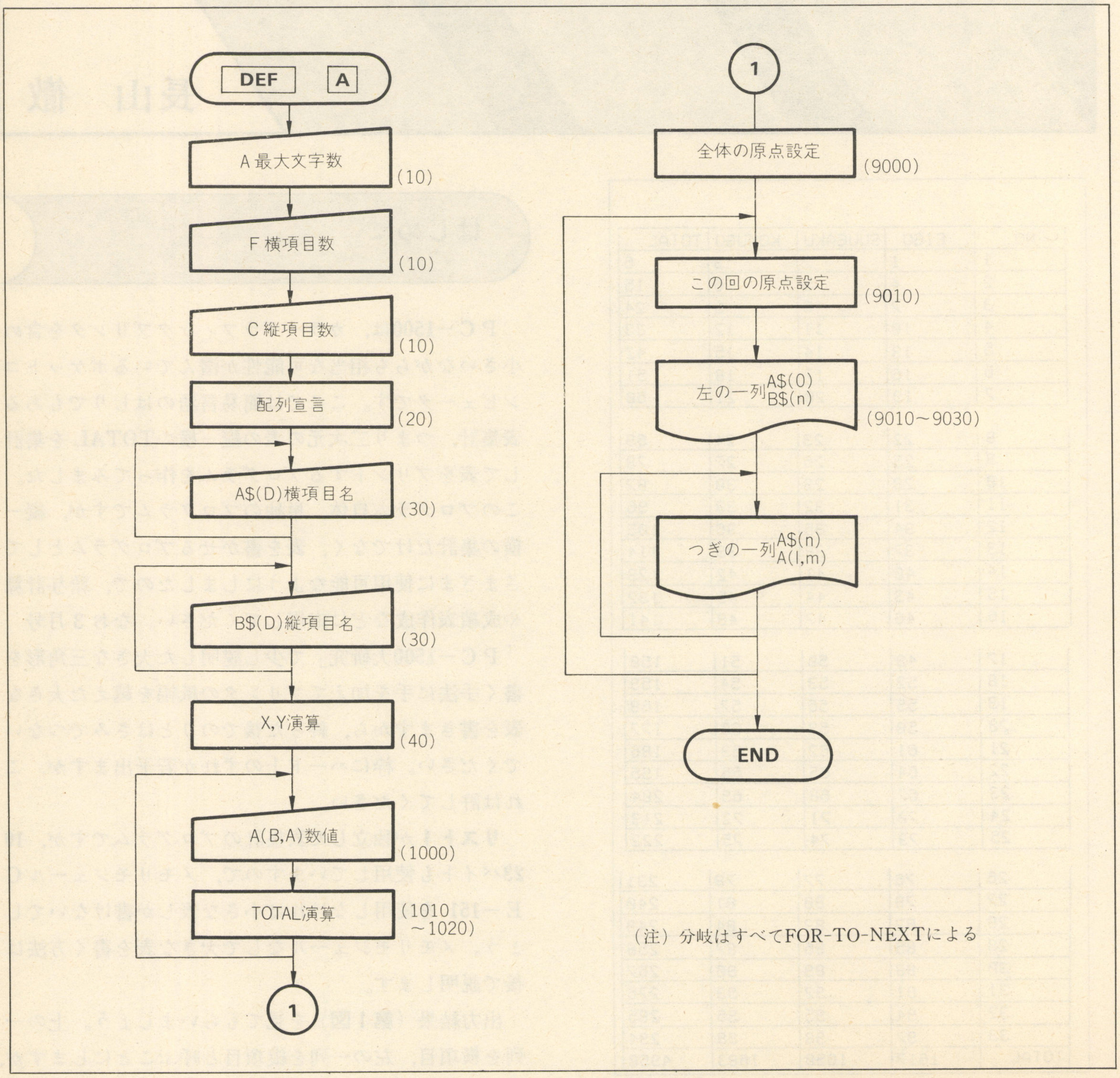
TATE−1␣？

となります。

項目名の入力が終わると今度は数値の入力です。

数値の入力は次のような順になります。

縦1の横1，縦1の横2……



《第2図》フローチャート

縦2の横1，縦2の横2……

この時どこの数値の入力なのか次のような形式で表示されます。例えば横1＝“KOKUGO”，横2＝“SUUGAKU”，縦1＝“NO．1”，縦2＝“NO．2”とすると，

NO．1：KOKUGO␣？（点の入力，ENTER）
NO．1：SUUGAKU␣？（同上）
NO．2：KOKUGO␣？（同上）
NO．2：SUUGAKU␣？（同上）

以上のような入力が終わると表のプリントに移ります。

全体の流れと改造について

行10〜40，行1000〜1020，行9000〜9050の三つの部分に全体は区分できます。

行10〜40ではグラフを書くのに必要なX，Yを計算し，横，縦の項目名を入力します。

行1000〜1020では，項目位置を表示し，数値を入力，同時にTOTALを計算します。

行9000〜9050は，表を書くためのプログラムです。

このように分かれていますので，行1000〜1020を必要なように変更することによって，どのような表でも書けるわけです。**第2表**を見て下さい。これは横項目数3，縦項目数7を入力した時の配列のマップです。A＄(n)，B＄(n)の項目名は行40までに入力するよ

《第1表》YOKO－0の位置

YOKO-0	YOKO-1	YOKO-2	TOTAL
TATE-1	0	0	0
TATE-2	0	0	0
TATE-3	0	0	0
TATE-4	0	0	0
TATE-5	0	0	0
TATE-6	0	0	0
TATE-7	0	0	0
TOTAL	0	0	0

《第2表》横3，縦7の配列マップ

A$(0)	A$(1)	A$(2)	A$(3)	TOTAL
B$(0)	A(0,0)	A(1,0)	A(2,0)	A(3,0)
B$(1)	A(0,1)	A(1,1)	A(2,1)	A(3,1)
B$(2)	A(0,2)	A(1,2)	A(2,2)	A(3,2)
B$(3)	A(0,3)	A(1,3)	A(2,3)	A(3,3)
B$(4)	A(0,4)	A(1,4)	A(2,4)	A(3,4)
B$(5)	A(0,5)	A(1,5)	A(2,5)	A(3,5)
B$(6)	A(0,6)	A(1,6)	A(2,6)	A(3,6)
TOTAL	A(0,7)	A(1,7)	A(2,7)	A(3,7)

うになっていますし，“TOTAL”の文字はやはり行40までに代入されるようになっていますから，A（l，m）の計算式を作り，数値を入力するよう変更すれば良いわけです。例えば総計ではなく横の平均を出したいのであれば，行1020を次のように変更すれば良いのです。

1020：A（F－1，C）＝A（F－1，C）＋A（F－1，A）：A（F－1，A）＝A（F－1，A）／（F－1）：NEXT A

ただしこうした平均のような場合には小数点がつきますからUSING文の指定に気をつけてください（このプログラムではデータは整数のみということにしてあります）。このプログラムでUSING文は桁ぞろえの為に使用していますが，ここが言わば最大の弱点で，それをしないと桁がそろわず，桁をそろえると予想外の数が出て来た時にミスプリントしてしまうのです。

いずれにせよ行10〜40と行9000〜9050が表作成のためのプログラムですから，あとはこの間に**第2表**の配列にしたがって数値を入力・計算するプログラムをはさみこめば良いことになります。ということは，プログラムの三つの部分をそれぞれにCHAIN文でつなぐことによってメモリを広げることも可能です。

リスト1の場合を考えてみましょう。行9000〜9050に65279：ENDを足して435バイト，行10〜1020でもそれ以下ですからこの二つにわけることにしましょう。CHAIN文を使うと，前のプログラムでのUSING指定は無効になりますから行1〜9は必要ありません。変更される行のみ**リスト2**としてのせておきますが，注意する点は行9000以降のプログラムを“HYO2”というファイル名でセーブしておくことです。そうしないとロードしてくれませんよ。こうして二つに分けて作成した表が出力結果としてのせたものです。どうです，メモリモジュールなしの約1．4Kバイトのメモリでこれだけのものが書けるのですから増設すれば4倍弱のものが書ける計算になります。行9000のSTOPはここでUSING指定をします。BREAK␣IN␣9000の表示が出たらCLで表示を消して（この出力結果の場合，整数で7文字にしましたから）USING“＃＃＃＃＃＃＃”とENTERして，CONT命令（省略形はC.）で再開させるのです。

行1000〜1020の数値入力・計算の部分をいろいろと変更することが多ければ行10〜40と行9000以降のみをセーブしておき，行40のENDの後，入力・計算ルーチンを入れ，その終わりにCHAIN“HYO2”とつけておくのも良いでしょう。使用メモリを**第3表**に掲げ

ビジネスコーナー

ておきますので，このメモリを使わないように気をつけてプログラムしてください。

《リスト1》表集計プログラム

```
    1:USING "#####":
      RETURN
    2:USING "######"
      :RETURN
    3:USING "#######
      ":RETURN
    4:USING "#######
      #":RETURN
    5:USING "#######
      ##":RETURN
    6:USING "#######
      ###":RETURN
    7:USING "#######
      ####":RETURN
    8:USING "#######
      #####":RETURN
    9:USING "#######
      ######":RETURN
   10:"A"CLEAR :
      INPUT "MAX-MOJ
      ISUU=";A,"YOKO
      -KOUMOKUSUU=";
      F,"TATE-KOUMOK
      USUU=";C:F=F+1
   20:DIM A(F-1,C),A
      $(F)*A,B$(C)*A
      :WAIT 0:A$(F)=
      "TOTAL":B$(C)=
      A$(F):FOR D=0
      TO F-1
   30:PRINT "YOKO-";
      D;" ";:INPUT A
      $(D):CLS :NEXT
      D:FOR D=0TO C-
      1:PRINT "TATE-
      ";D+1;" ";:
      INPUT B$(D):
      CLS
   40:NEXT D:Y=-A*12
      -15:X=-(C+2)*2
      4:GOSUB A-4
 1000:FOR A=0TO C-
      1:FOR B=0TO
      F-2:PRINT B$
      (A);":";A$(B
      +1);" ";:
      INPUT A(B,A)
      :CLS
 1010:A(F-1,A)=A(F
      -1,A)+A(B,A)
      :A(B,C)=A(B,
      C)+A(B,A):
      NEXT B
 1020:A(F-1,C)=A(F
      -1,C)+A(F-1,
      A):NEXT A
 9000:GRAPH :
      ROTATE 1:
      GLCURSOR (0,
      -510):
      GLCURSOR (0,
      -Y*F+90):
      SORGN :
      GLCURSOR (-X
      +216,0):
      SORGN
 9010:FOR E=0TO -X
      /217:
      GLCURSOR (-2
      16,Y*(F+1)-9
      0):SORGN :
      LINE (X,0)-(
      0,0)-(0,Y)-(
      -24,Y)-(-24,
      0)
 9020:GLCURSOR (-2
      0,-10):
      LPRINT A$(0)
      :FOR A=0TO C
      :B=-24*(A+2)
      :LINE (B+24,
      Y)-(B,Y)-(B,
      0):GLCURSOR
      (B+7,-9)
 9030:LPRINT B$(A)
      :NEXT A:FOR
      A=1TO F:B=A+
      1:LINE (0,Y*
      A)-(0,Y*B):
      GLCURSOR (-2
      0,Y*A-10):
      LPRINT A$(A)
 9040:LINE (-24,Y*
      A)-(-24,Y*B)
      -(0,Y*B):FOR
      B=0TO C:
      GLCURSOR (-2
      4*(B+2)+5,Y*
      A-12):LPRINT
      A(A-1,B)
 9050:LINE (-24*(B
      +1),Y*(A+1))
      -(-24*(B+2),
      Y*(A+1))-(-2
      4*(B+2),Y*A)
      :NEXT B:NEXT
      A:NEXT E
65279:END


STATUS 1
                 1023
```

《第3表》使用メモリ

	A	B	C	D	E	F	X	Y
行 10～ 40	文字数		縦項目数	∨		横項目数	表のX方向幅	一項目あたりの幅
行1000～1020	∨	∨	〃			〃	〃	〃
行9000～	∨	∨	〃		∨	〃	〃	〃

A(n,m)　データ
A$(n)　横項目名
B$(n)　縦項目名

おわりに

行9000以降のプリント用のプログラムはいろいろと手のこんだやり方をしていて，CSIZE 2で文字を書く場合の枠の幅はGRAPHモードのドット数で24必要だとか知っておくと便利なテクニックがいろいろとあるのですが，都合上省略してしまいました。機会と御要望があればいつか説明したいと思いますが，ひとつプログラムを分析してみてください。

お詫びと訂正

3月号「ＰＣ－1500大研究」の記事中，Ｐ.252に誤りがありましたのでお詫びの上，訂正します。

「４．ＳＯＲＧＮがソフトウェアリザーブできない」というのは誤りで，リザーブできます。これに限らずプリンタ関係のコマンド類は，プリンタをつないだ上でリザーブしないと，変数とみなされたりしますので御注意ください。

《リスト2》CHAIN文使用時の変更点

```
  40:NEXT D:Y=-A*12
     -15:X=-(C+2)*2
     4

1020:A(F-1,C)=A(F
     -1,C)+A(F-1,
     A):NEXT A:
     CHAIN "HYO2"

9000:STOP :GRAPH
     :ROTATE 1:
     GLCURSOR (0,
     -510):
     GLCURSOR (0,
     -Y*F+90):
     SORGN :
     GLCURSOR (-X
     +216,0):
     SORGN
```

東芝パソピア(OA-DISK BASIC)

ハム仲間に贈る QSO管理システム

山下 隆一

はじめに

かつて，アマチュア無線家（ハム）にとっての最大の楽しみは，自分でハンダごてを持ち，送受信機やアンテナを作ることでした。しかし，現在のように，メーカー製の優秀な送受信機が，大量にしかも安価に出回ってくると，電波を通じて未知の人たちと知り合う，また，電波を通じて知り合った友人と気軽におしゃべりする，という交信の楽しみが中心となってきたのもやむを得ないことでしょう。そして，それがより多くの相手（局），より遠くの相手へと，交信の量，質を高めていくとともに，コンテストへの参加，アワードのハントという新しい楽しみに進んでいます。

ところが，こうした時代の流れはあっても，公共の電波を使用するというところから，電波の発信は法律でも厳格に規制されており，それを記録する「無線業務日誌（ログ）」（厳密には，電波法などでいう「無線業務日誌」と，本システムでのものとは若干異なる面はあると思われますが，アマチュア局としての最低の条件は満たしていると考えます）の記入と保存，さらに相手（局）に対して交信を確認するための「QSLカード」の発行は，ハムの必須条件でしょう。

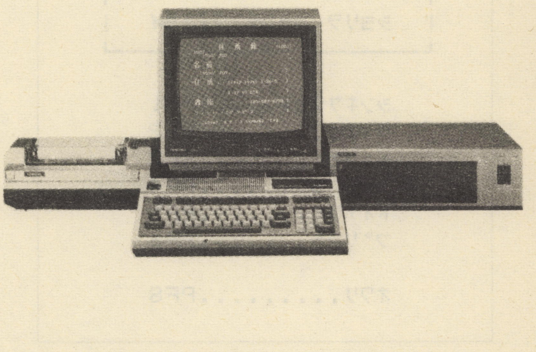
ただ，そうはいっても，交信局が増えてくると，これらの記録，整理等は，相当の労力を要し，ましてコンテストに参加したり，アワードを申請しようという場合には，大変な作業量になります。これらを一挙に解決しようというのが，本「QSO管理システム」で，以下順を追って説明していきたいと思います。

使用機器構成

1）	CPU本体	PA－7012
2）	ディスプレイ	PA－7150
		（PA－7161）
3）	ディスクユニット	PA－7200
4）	プリンタ	PA－7250
		（PA－7251）

OA－DISK BASICの特徴

私が，この「QSO管理システム」に東芝「パソピア」を使ったのは，たまたま手近に「パソピア」があっただけという単純な理由によるのですが，システム



《写真1》PASOPIAシステム

設計を始め，プログラムのコーディングをしていく課程で，とくにソフト面で「パソピア」が最適であったと実感しています。

とくに，ファイルの作成を始めとして，更新，問い合わせなどの頻度の多い処理において，「パソピア」のOA－BASIC，とりわけそのディスク版（OA－DISK BASIC）は，最適のソフトを持っています。

その第一は，ディスク・ファイルにISF（索引順編成ファイル）の機能があること，第二は，UPDATEなどのステートメントがあることで，これらをうまく使うことによって，レコードの作成，修正，削除，問い合わせなどが非常に容易で，それだけプログラムを簡略化出来ることにもなります。これは，同じ「パソピア」でも，T－BASICにはないもので，オフィス・オートメーションを目的としたOA－BASICのユニークな一面といえるでしょう。

もちろん，この「QSO管理システム」でも，これらの機能は随所で利用しており，レコードの索引のキーには，コールサインを使っています。ただ，コールサインをキーワードにした場合，交信が2回，3回となった時に入力出来ませんから，このシステムでは明らかに重複とわかる場合には，入力出来るよう配慮してあります。これは，レコードの作成だけでなく，修正，削除，問い合わせなどでも同様です（このシステムでは，10回の交信まで処理出来ます）。

また，作成，修正には，UPDATEステートメントを使用していますが，作成の時はあらかじめセットしたデータをそのまま入力（もちろん，表示された内容を変更することも可能）出来ますし，修正も非常に容易です。

さらに，ISFの機能は，後述の「無線業務日誌」の出力の際，交信番号順にソートする時にも使っています。

システムの説明

プログラムをロードし，R（OA－BASICにはよく使われるコマンド。ステートメントで短縮形が使用出来ます。この場合は，RUN）を入力しますと，**第1図**の画面が表示されます。これは，処理を選択するためのもので，必要な処理をキーボード上部のファンクションキーで選択します（OA－BASICでは，ファンクションキーの使用は，ユーザーにまかされています）。キーインにより，該当の処理に→印（リストにはプリントされない）と，**第2図**が表示されますが，選択に誤りがなければ，R，E以外をキーインします（Rの場合は，再選択，Eの場合は，処理終了となります）。

この処理のうち，“シンキサクセイ”（レコードの新規作成）は，新しいディスクに，ファイル“QSOMASTR”の領域を確保し，最初のレコードを書き込むもので，次回からはすべて“ツイカ”で処理します（2回目以降に“シンキサクセイ”を指定した場合，BUILDのエラーとなります）。

```
************************

   QSO ｶﾝﾘ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
   QSOK1 VER-D01

************************

 | ｼｮﾘｦ ｴﾗﾝﾃﾞｸﾀﾞｻｲ |

  ｼﾝｷｻｸｾｲ.....PF1
  ﾂｲｶ.........PF2
  ｼｭｳｾｲ.......PF3
  ｻｸｼﾞｮ.......PF4
  ﾄｲｱﾜｾ.......PF5
  ﾌﾟﾘﾝﾄ.......PF6

  ｵﾜﾘ.........PF8
```

《第1図》Rコマンド実行後の初期画面

```
************************

   QSO ｶﾝﾘ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
   QSOK1 VER-D01

************************

 | ｼｮﾘｦ ｴﾗﾝﾃﾞｸﾀﾞｻｲ |

  ｼﾝｷｻｸｾｲ.....PF1
  ﾂｲｶ.........PF2
  ｼｭｳｾｲ.......PF3
  ｻｸｼﾞｮ.......PF4
  ﾄｲｱﾜｾ.......PF5
  ﾌﾟﾘﾝﾄ.......PF6

  ｵﾜﾘ.........PF8

 | ﾃﾞｨｽｸｦ ｾｯﾄｼﾃｸﾀﾞｻｲ |
```

《第2図》第1図における処理の選択

```
JA1DOY      20016 820102 18501851    21S 59 59   1001 ﾄｳｷｮｳﾄ ﾅｶﾉｸ     ｶﾜｶﾐ
        5910

JA2GRY      10012 810412  9050907     7S 59 59   2028                 ﾃﾗﾀﾞ
                                       0J 810831J

JA6JVR/1    20009 820102 18101810    21S 59 59   1001 ﾄｳｷｮｳﾄ ﾅｶﾉｸ     ｺｶﾞ
        5910

JA6MC       10026 810417 22552257     7S 59 59   4026                 ﾀｸｼﾏ
                                       0J 810831J

JA7FVA      10014 810412 15491551     7S 59 59  07011                 ﾋﾛﾉ
                                       0J 810831J

JA8LFN      10006 810329 19191921     7S 59 59  01048                 ﾊｾｶﾞﾜ
                                       0J 810731J

JA9QBI      10023 810413 20142016     7S 59 59  29006                 ｺﾊﾞﾔｼ
                                       0J 810831J

JA9ZDM/9    10027 810419 12531254     7S 59 59  28008                 ﾀｶﾀﾞ
                                       0J 810831J

JE1WAT      10015 810412 15511554     7S 59 59   1021                 ｳｻﾞﾜ
                                       0J 810831J

JE2JRP      10022 810413  8400843     7S 59 58   1801                 ｺｲｽﾞﾐ
                                       0J 810831J

JE7ASH/1    20004 820102 18001800    21S 59 59   1001 ﾄｳｷｮｳﾄ ﾒｸﾞﾛｸ    ﾐｽﾞｸﾞﾁ
        5910

JF1AGX      20021 820102 19011901    21S 59 59   1001 ﾄｳｷｮｳﾄ ｼﾅｶﾞﾜｸ   ｶﾝﾊﾞﾗ
        5910

JF2TTA      10016 810412 22162231   144S 53 52   1901                 ｼﾓｶﾜ
                                       0J 810831J

JG1QYT      20015 820102 18281829    21S 59 59                        ｲﾄｳ
        5910
```

《第3図》ディスク・ダンプ

```
┌──────────────────┐
│   QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ﾂｲｶ   │
└──────────────────┘

*ｺｳｼﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ
              [10    ]

*ｺｳｼﾝﾋﾂﾞｹ
  [1982]年[2 ]月[1 ]日

*ﾆｭｳﾘｮｸ ｴﾗｰ
  (N=0 Y=1 E=9) [ ]
```

《第4図》レコードの追加

なお PF7 は，QSLカードの出力を予定していましたが，カードのレイアウトが遅れたため，現在は，ディスク・ダンプ（第3図）に使用しています。

レコードの新規作成・追加

レコードの新規作成，追加の場合は，第4図の表示（新規の場合は，BUILDのコマンド，ファイルを

```
 1,ｺｳｼﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ..........[10---]

 2,ｺｳｼﾝﾋﾂﾞｹ..[1982]年[2-]月[1-]日

 3,ｼﾞｶﾝ.[17]時[30]分ｶﾗ[17]時[40]分

 4,ｺｰﾙｻｲﾝ.*DUP? < >.[JG3OXX  ]

 5,ｼｭｳﾊｽｳ,ｹｲｼｷ...[7 --]MHz/[S]

 6,RST....ｿｳｼﾝ[59 ]/ｼﾞｭｼﾝ[59 ]

 7,QTH.< 2516> ﾄﾝﾀﾞﾊﾞﾔｼｼ

 8,ｺｳｼﾝｼｬ.ﾔﾏｼﾀ

 9,ﾃｷﾖｳ.

10,ｶｰﾄﾞ ﾊｯｿｳ.82年 02月 25日/ｹｲﾕ J
        ｳｹﾄﾘ 0-年 0-月 0-日/ｹｲﾕ

*ﾆｭｳﾘｮｸ ｴﾗｰ (N=0 Y=L#)   [  ]
```

《第5図》パラメータの入力終了後

テクニカルコーナー

定義したあと，“QSOレコードノ　シンキサクセイ”と表示されますが，前述の通り，すでにファイルが作られている時にはエラーとなります。BUILDのコマンドを実行すると，ファイルのエリアがクリアされてしまうので，それを防ぐための処置です）され，交信番号，交信日付等を入力します。これは，データ入力を少しでも軽減させるためで，これらのパラメータの入力が終了すると**第5図**の画面に変わります。ここで，実際のデータの入力に移るわけですが，番号，日付は，先ほど入力したものがそのまま表示され（修正も可能）ています。また，入力項目のうち〔＿＿〕内は，かならず入力されないとエラーになり，RET キーだけを押したような場合は，その項目の再度入力をうながします。

こうして，全項目入力が終わった段階で（7，QTH以降は入力の必要がなければ，RET キーのみを押しスキップさせればよい）”＊ニュウリョク　エラー”の表示が出ますから，修正のある場合は，そのライン（項目）番号，ない場合は RET キーを押せば，ディスクに書き込まれます。ただ，コールサイン（キーワード）に重複のある時は，ライン4に，“＊DUP？　＜　＞”の表示が出ます（**第5図**）ので，重複が確認出来た場合，スペース以外の文字を入力すれば，2回目以降の交信としてディスクに書き込まれます。ディスクへの書き込みが終わると，番号は，自動的に1追加され，画面の最初に戻りますが，処理を終了させる場合は，99999 を入力すれば，メニューの画面に返ります。

レコードの修正

このシステムでは，コールサインをキーとして，レコードの修正が容易に出来ます。PF3 によって，この処理を選択する画面（タイトルは，“QSOレコードノ　シュウセイ”）が表示され，修正したいコールサインを入力すると，1回から10回までの交信番号が表示されますので，処理の番号を選択して下さい。あとは，修正する項目まで RET キーを押していけばよいわけですが，当然ながらコールサインの変更は出来ませんので，注意が必要です（コールサインに誤りがある場合は，後述の削除処理のあと，追加処理を行ないます。ここで，コールサインを修正した場合，すでに同じコールサインがファイルにあった場合その内容が保証されないためです）。また，処理の終了は，番号に 99999 の入力で出来ます。

レコードの削除

レコードの削除も，コールサインをキーに行ないますが，表示画面（タイトルは“QSOレコードノ　サクジョ”と表示）にしたがって，コールサインを入力し，処理の番号を入力すれば完了します。

```
| QSOレコート゛ノ トイアワセ |

*コールサイン
          [JG3OXX  ]
*ニュウリョク エラー
  (N=0 Y=1 E=9) [ ]

 1,    1  81/ 1/ 1
 2,    2  81/ 1/ 2
 3,    5  81/ 2/ 2
 4,    6  81/ 5/ 2
 5,    7  82/ 1/10
 6,   10  82/ 2/ 1

*ショリノ ハ゛ンコ゛ウ
                 [6 ]
```

《第6図》レコードの問い合わせ

```
1,コウシンハ゛ンコ゛ウ............  10

2,コウシンヒツ゛ケ...1982 年 02 月 01 日

3,シ゛カン..17 時 30 分カラ 17 時 40 分

4,コールサイン........JG3OXX  < 5>

5,シュウハスウ,ケイシキ.....   7 MHz/ S

6,RST.....ソウシン  59 シ゛ュシン  59

7,QTH < 2516>.トンタ゛ハ゛ヤシシ

8,コウシンシャ.ヤマシタ

9,テキヨウ.

10,カート゛.S 82 年 02 月 25 日/ケイユ J
          R    年    月  0 日/ケイユ
```

《第7図》パラメータを与える

レコードの問い合わせ

問い合わせ処理は，**第6図**によってパラメータを与えれば，**第7図**の表示で行なわれます。終了は RET キーの入力で出来ますが，プリンタへのプリントアウトはしていませんので必要な場合は， CTRL キーを押しながら (COPY) キーを押すハードコピーの機能で可能です。

無線業務日誌の作成

何度も述べましたように，このシステムでは，キーワードにコールサインを使ったＩＳＦを利用しているため，交信順にアウトプットするためには，交信番号，日付，時間などでソートしなくてはなりません。しかし，出力のたびにソートするのも大変ですし，時間と手間がかかりますので，このシステムでは，交信番号が重複していないということを前提に（実際に交信番号が重複することはあり得ないと思いますが），ワークディスクに番号をキーワードにしたＩＳＦを作成しそれをもとに日誌の作成を行なっています。

また，**第8図**のように，パラメータを与えることによって，プリント開始，終了，ページ数，ページ当たりの行数をコントロール出来るようにしています。

最　後　に

最後に，このシステムを作成に当たって一部始終，ご援助，ご協力頂いた東芝パソコンサロン・渋谷の皆様方に，誌上を借りてお礼を申し上げます。

```
| QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ﾌﾟﾘﾝﾄ |

*ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ
            [1      ]
       ｵﾜﾘﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ
            [15     ]

*ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼﾉ ﾍﾟｰｼﾞ
               [1   ]

*1ﾍﾟｰｼﾞﾉ ｷﾞｮｳｽｳ
    (1=25,2=50) [1]
```

```
| QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ﾌﾟﾘﾝﾄ |

*ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ
            [1      ]
       ｵﾜﾘﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ
            [99     ]

*ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼﾉ ﾍﾟｰｼﾞ
               [1   ]

*1ﾍﾟｰｼﾞﾉ ｷﾞｮｳｽｳ
    (1=25,2=50) [2]
```

《第8図》レコードのプリント

《第1表》無線業務日誌プリントアウト

*** ﾑｾﾝ ｷﾞｮｳﾑ ﾆｯｼ ***　　CALL SIGN : JN1OPR　　PAGE: 1

NO	DATE	TIME	CALL	FRQ	T	HRS	MRS	QTH	HANDLE	CARD
1	81/01/01	1:02	JG3OXX	21	S	59	54			J J
2		12:00	*JG3OXX	21	S	59	59		ﾔﾏｼﾀ	J J
5	81/02/02	15:20	*JG3OXX	7	S	59	59	2516	ﾔﾏｼﾀ	J J
6	81/05/02	23:25	*JG3OXX	144	S	59	58		ﾔﾏｼﾀ	J J
7	82/01/10	12:05	*JG3OXX	21	S	59	59		ﾔﾏｼﾀ	J J
10	82/02/01	17:30	*JG3OXX	7	S	59	59	2516	ﾔﾏｼﾀ	J

テクニカルコーナー

《第２表》ＱＳＯパーティ　ログシート

** QSOﾊﾟｰﾃｨｰ(C#23) ﾛｸﾞｼｰﾄ **　　〈JN1OPR〉　　PAGE: 1

	ｺｳｼﾝﾋﾞ	ｼﾞｶﾝ	ｺｰﾙｻｲﾝ	ｼｭｳﾊｽｳ	ｿｳｼﾝﾅﾝﾊﾞｰ	ｼﾞｭｼﾝﾅﾝﾊﾞｰ
1	82/01/02	17:56	JL1LHK	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｶﾜﾁ
2		17:57	JL1JGS	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｶﾀｸﾗ
3		17:58	JN1XLV	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ﾀﾏｲ
4		18:00	JE7ASH/1	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ﾐｽﾞｸﾞﾁ
5		18:02	JK1EWY	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	59100ﾎﾄﾂﾞｶ
6		18:03	JK1HER	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｲｹｻﾞﾜ
7		18:07	JH7NZI/1	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｽﾄﾞｳ
8		18:09	JN1XAI/1	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｺｳﾀﾞ
9		18:10	JA6JVR/1	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5950 ｺｶﾞ
10		18:11	JR6TQQ	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ﾓﾘ
11		18:15	JJ1JZC	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	59100ｻｶ
12		18:18	JG1UZG	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	59100ﾀｶﾊｼ
13		18:20	JR1KXS	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ﾅｶﾞﾇﾏ
14		18:25	JM1MHC	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ﾔｷﾞ
15		18:28	JG1QYT	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｲﾄｳ
16		18:50	JA1DOY	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	59100ｶﾜｶﾐ
17		18:52	JK1KAJ	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ﾊｼｾｺ
18		18:54	JH1ERX	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｽｽﾞｷ
19		18:55	JL1GPO	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｺｼﾞﾏ
20		18:57	JO1BSD	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5410 ｻﾄｳ
21		19:01	JF1AGX	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｶﾝﾊﾞﾗ
22		19:03	JO1GNG	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｵｶﾞﾜ
23		19:05	JO1DDV	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ﾔﾌﾞﾓﾄ
24		19:09	JO1BYA	21 S	5910 ﾔﾏｼﾀ	5910 ｸﾁﾉ

《プログラムリスト》

```
0010*
0020**************************
0030*                        *
0040*    QSO ｶﾝﾘ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ     *
0050*                        *
0060*     QSOK1 VER-D01      *
0070*                        *
0080* R Yamashita 01/06/82'  *
0090*                        *
0100**************************
0110*
0120*  DISK I/O AREA
0130*
0140 QSN$=SPACE$(5):'    * ｺｳｼﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ
0150 DAT$=SPACE$(6):'    * ｺｳｼﾝﾋﾂﾞｹ
0160 QTM$=SPACE$(8):'    * ｺｳｼﾝｼﾞｶﾝ
0170 CAS$=SPACE$(10):'   * ｺｰﾙｻｲﾝ
0180 FRY$=SPACE$(5):'    * ｼｭｳﾊｽｳ,ｹｲｼｷ
0190 RST$=SPACE$(6):'    * RSﾚﾎﾟｰﾄ
0200 JCD$=SPACE$(5):'    * JCC,JCGｺｰﾄﾞ
0210 QTH$=SPACE$(15):'   * ｿｳｼﾝﾁ
0220 HAN$=SPACE$(20):'   * ｿｳｼﾝｼｬ
0230 RMK$=SPACE$(22):'   * ﾋﾞｺｳ(ｺﾝﾃｽﾄ ﾅﾝﾊﾞｰ)
0240 QSS$=SPACE$(7):'    * QSLｶｰﾄﾞ(ﾊｯｿｳ)
0250 QRS$=SPACE$(7):'    * QSLｶｰﾄﾞ(ｳｹﾄﾘ)
0260*
0270*  DISPLAY I/O AREA
0280*
0290 DIM PA$(10):
     DIM L(9)
0300*
0310 QSLN=0
0320 YY=82:
     MM=0:
     DD=0
0330 ST1=0:
     ST2=0:
     ET1=0:
     ET2=0
0340 CALS$=SPACE$(8):
     QSR$=SPACE$(2)
0350 FRQ=0:
     ET$="S"
0360 RSH$="59 ":
     RSM$="59 "
0370 HAND$=SPACE$(18):
     YLS$=SPACE$(2)
0380 QSYY=0:
     QSMM=0:
     QSDD=0:
     SV$="J"
0390 QRYY=0:
     QRMM=0:
     QRDD=0:
     RV$=" "
0400*
0410* ────────── *
0420*  ｼｮﾘ ﾉ ｾﾝﾀｸ
0430* ────────── *
0440*
0450 ERASE :
     WIDTH 36,24:
     SFLG 2,2:
     X=6:
     Y=1
0460*
0470 PRINT TAB(X,Y);"**********************":
```

```
      Y=Y+2
 0480 PRINT TAB(X,Y);"     QSO ｶﾝﾘ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ     ";
      Y=Y+1
 0490 PRINT TAB(X,Y);"      QSOK1 VER-D01       ";
      Y=Y+2
 0500 PRINT TAB(X,Y);"************************";
      Y=Y+2
 0510 PRINT TAB(X,Y);" ┌──────────────────┐ ";
      Y=Y+1
 0520 PRINT TAB(X,Y);" │ ｼﾖﾘｦ ｴﾗﾝﾃﾞｸﾀﾞｻｲ  │ ";
      Y=Y+1
 0530 PRINT TAB(X,Y);" └──────────────────┘ ";
      Y=Y+2
 0540 PRINT TAB(X,Y);"     ｼﾝｷｻｸｾｲ.....PF1     ";
      Y=Y+1
 0550 PRINT TAB(X,Y);"     ﾂｲｶ.........PF2     ";
      Y=Y+1
 0560 PRINT TAB(X,Y);"     ｼｭｳｾｲ.......PF3     ";
      Y=Y+1
 0570 PRINT TAB(X,Y);"     ｻｸｼﾞｮ.......PF4     ";
      Y=Y+1
 0580 PRINT TAB(X,Y);"     ﾄｲｱﾜｾ.......PF5     ";
      Y=Y+1
 0590 PRINT TAB(X,Y);"     ﾌﾟﾘﾝﾄ.......PF6     ";
      Y=Y+2
 0600 PRINT TAB(X,Y);"     ｵﾜﾘ.........PF8     "
 0610*
 0620 K$=KIN$
 0630 IF NULL THEN 620 ELSE IF ASC(K$)=$45 GOTO 900
 0640*
 0650 MENU=ASC(K$)-16
 0660 ON MENU GOTO 680,690,700,710,720,730,6000,900
 0670*
 0680 YW=Y:
      Y=Y-7:
      GOTO 750
 0690 YW=Y:
      Y=Y-6:
      GOTO 750
 0700 YW=Y:
      Y=Y-5:
      GOTO 750
 0710 YW=Y:
      Y=Y-4:
      GOTO 750
 0720 YW=Y:
      Y=Y-3:
      GOTO 750
 0730 YW=Y:
      Y=Y-2:
      GOTO 750
 0740*
 0750 SFLG 1,1
 0760 PRINT TAB(X+3,Y);CHR$(28)
 0770 Y=YW+1
 0780*
 0790 PRINT TAB(X,Y);" ┌────────────────────┐ ";
      Y=Y+1
 0800 PRINT TAB(X,Y);" │ ﾃﾞｨｽｸｦ ｾｯﾄｼﾃｸﾀﾞｻｲ │ ";
      Y=Y+1
 0810 PRINT TAB(X,Y);" └────────────────────┘ ";
      Y=Y+1
 0820*
 0830 K$=KIN$
 0840 IF NULL THEN 830 ELSE IF ASC(K$)=$45 THEN 900
 0850 IF ASC(K$)=$52 THEN SFLG 1,0:
      GOTO 450
```

```
0860 IF FLAG(1)=1 THEN SFLG 1,0
0870*
0880 ON MENU GOTO 1010,1480,1610,1850,2020,2260
0890*
0900 ERASE :
     SFLG 2,0
0910 PRINT TAB(6,5);" ┌──────────────────┐ "
0920 PRINT TAB(6,6);" │ ｼﾖﾘﾊ ｽﾍﾞﾃｵﾜﾘﾏｼﾀ  │ "
0930 PRINT TAB(6,7);" └──────────────────┘ "
0940*
0950 END
0960*
0970* ─────────── *
0980*  ﾚｺｰﾄﾞ ｻｸｾｲ
0990* ─────────── *
1000*
1010 BUILD #"FD1","QSOMASTR","ISF",128,2,10,1000
1020*
1030 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"N"
1040*
1050 ERASE
1060 PRINT TAB(6,5);" ┌────────────────────┐ "
1070 PRINT TAB(6,6);" │ QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ｼﾝｷｻｸｾｲ │ "
1080 PRINT TAB(6,7);" └────────────────────┘ "
1090 PRINT TAB(6,9);"  *ｺｳｼﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ             "
1100 PRINT TAB(6,10);"               [      ]  "
1110 PRINT TAB(6,12);"  *ｺｳｼﾝﾋﾂﾞｹ               "
1120 PRINT TAB(6,13);"     [19  ]ﾈ[  ]ｶﾞ[  ]ﾆ  "
1130 PRINT TAB(6,15);"  *ﾆｭｳﾘｮｸ ｴﾗｰ             "
1140 PRINT TAB(6,16);"     (N=0 Y=1 E=9) [ ]  "
1150*
1160 LINPUT TAB(21,10),WID(5),QSLN
1170 LINPUT TAB(13,13),WID(2),YY:
     LINPUT TAB(18,13),WID(2),MM:
     LINPUT TAB(23,13),WID(2),DD
1180 LINPUT TAB(25,16),WID(1),DC
1190 IF DC=1 THEN 1160 ELSE IF DC=9 THEN CLOSE #10:
     GOTO 140
1200*
1210 ERASE :
     Y=-2
1220 GOSUB 3860:
     GOSUB 4350
1230 GOSUB 3280:
     GOSUB 3490
1240*
1250 SEARCH #10,"AK",CAS$,1310
1260 PUT #10,CAS$,QSN$,DAT$,QTM$,FRY$,RST$,JCD$,QTH$,HAN$,RMK$,QSS$,QRS$
1270*
1280 QSLN=QSLN+1
1290 GOTO 1210
1300*
1310 PRINT TAB(12,L(3));"*DUP? < >"
1320 LINPUT TAB(19,L(3)),WID(1),QSRN$
1330 IF QSRN$=" " GOTO 1230
1340*
1350 FOR I=1 TO 9
1360 CAS$=CALS$+STR$(I,2)
1370*
1380 SEARCH #10,"AK",CAS$,1410
1390 GOTO 1260
1400*
1410 NEXT I
1420 GOTO 1230
1430*
1440* ─────────── *
1450*  ﾚｺｰﾄﾞﾉ ﾂｲｶ
```

```
1460* ──────────── *
1470*
1480 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"I/O"
1490*
1500 ERASE
1510 PRINT TAB(6,5);" ┌──────────────────┐ "
1520 PRINT TAB(6,6);" │ QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ﾂｲｶ    │ "
1530 PRINT TAB(6,7);" └──────────────────┘ "
1540*
1550 GOTO 1090
1560*
1570* ──────────── *
1580*  ﾚｺｰﾄﾞｼｭｳｾｲ
1590* ──────────── *
1600*
1610 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"I/O"
1620*
1630 ERASE
1640 PRINT TAB(6,1);" ┌──────────────────┐ "
1650 PRINT TAB(6,2);" │ QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ｼｭｳｾｲ  │ "
1660 PRINT TAB(6,3);" └──────────────────┘ "
1670*
1680 GOSUB 4350:
     GOSUB 3980
1690*
1700 SEARCH #10,"SK",CAS$
1710 GET #10,CAS$,QSN$,DAT$,QTM$,FRY$,RST$,JCD$,QTH$,HAN$,RMK$,QSS$,QRS$
1720*
1730 ERASE :
     Y=-2
1740 GOSUB 3640:
     GOSUB 3860:
     GOSUB 3280:
     GOSUB 3490
1750*
1760 SEARCH #10,"UR",CAS$
1770 PUT #10,CAS$,QSN$,DAT$,QTM$,FRY$,RST$,JCD$,QTH$,HAN$,RMK$,QSS$,QRS$
1780*
1790 GOTO 1630
1800*
1810* ──────────── *
1820*  ﾚｺｰﾄﾞｻｸｼﾞｮ
1830* ──────────── *
1840*
1850 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"I/O"
1860*
1870 ERASE
1880 PRINT TAB(6,1);" ┌──────────────────┐ "
1890 PRINT TAB(6,2);" │ QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ｻｸｼﾞｮ  │ "
1900 PRINT TAB(6,3);" └──────────────────┘ "
1910*
1920 GOSUB 3980
1930*
1940 SEARCH #10,"DK",CAS$
1950*
1960 GOTO 1920
1970*
1980* ──────────── *
1990*  ﾚｺｰﾄﾞﾄｲｱﾜｾ
2000* ──────────── *
2010*
2020 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"I/O"
2030*
2040 ERASE
2050 PRINT TAB(6,1);" ┌──────────────────┐ "
2060 PRINT TAB(6,2);" │ QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ﾄｲｱﾜｾ  │ "
2070 PRINT TAB(6,3);" └──────────────────┘ "
2080*
2090 GOSUB 3980
2100*
2110 SEARCH #10,"SK",CAS$
2120 GET #10,CAS$,QSN$,DAT$,QTM$,FRY$,RST$,JCD$,QTH$,HAN$,RMK$,QSS$,QRS$
2130*
2140 ERASE :
     Y=-1
2150 GOSUB 3640:
     GOSUB 4440
2160*
2170 K$=KIN$
2180 IF NULL THEN 2170 ELSE IF ASC(K$)=$45 THEN CLOSE #10:
     GOTO 140
2190*
2200 GOTO 2040
2210*
2220* ──────────── *
2230*  ﾚｺｰﾄﾞﾌﾟﾘﾝﾄ
2240* ──────────── *
2250*
2260 ERASE
2270 PRINT TAB(6,5);" ┌──────────────────┐ "
2280 PRINT TAB(6,6);" │ QSOﾚｺｰﾄﾞﾉ ﾌﾟﾘﾝﾄ  │ "
2290 PRINT TAB(6,7);" └──────────────────┘ "
2300*
2310 PRINT TAB(6,9);"  *ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ   "
2320 PRINT TAB(6,10);"              [      ]  "
2330 PRINT TAB(6,11);"          ｵﾜﾘﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ   "
2340 PRINT TAB(6,12);"              [      ]  "
2350 PRINT TAB(6,14);"  *ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼﾉ ﾍﾟｰｼﾞ   "
2360 PRINT TAB(6,15);"                [   ]  "
2370 PRINT TAB(6,17);"  *1ﾍﾟｰｼﾞﾉ ｷﾞｮｳｽｳ      "
2380 PRINT TAB(6,18);"        (1=25,2=50) [ ]  "
2390 LINPUT TAB(21,10),WID(5),QSLS
2400 LINPUT TAB(21,12),WID(5),QSLE
2410 LINPUT TAB(23,15),WID(3),PC
2420 IF PC<>0 THEN 2430 ELSE PC=1
2430 LINPUT TAB(25,18),WID(1),LC
2440 IF LC<1 THEN GOTO 2430 ELSE IF LC>2 GOTO 2430
2450*
2460 GOTO 5070
2470*
2480* ------------ *
2490*  ﾃﾞｰﾀﾉ ｺｳｼﾝ
2500* ------------ *
2510*
2520 UPDATE TAB(X+24,L(0)),WID(5),QSLN
2530 IF QSLN=99999 THEN CLOSE #10:
     GOTO 140
2540 RETURN
2550*
2560 UPDATE TAB(X+16,L(1)),WID(2),YY:
     YY$=STR$(YY,2)
2570 UPDATE TAB(X+21,L(1)),WID(2),MM:
     MM$=STR$(MM,2)
2580 IF MM<1 THEN 2570 ELSE IF MM>12 THEN 2570
2590 UPDATE TAB(X+26,L(1)),WID(2),DD:
     DD$=STR$(DD,2)
2600 IF DD<0 GOTO 2590
2610 ON MM GOTO 2620,2640,2620,2690,2620,2690,2620,2620,2690,2620,2690,2620
2620 IF DD>31 GOTO 2590
2630 RETURN
2640 IF POS(STR$(YY/4,5),".",1)=0 THEN 2670
2650 IF DD>29 GOTO 2590
2660 RETURN
2670 IF DD>28 GOTO 2590
```

```
2680 RETURN
2690 IF DD>30 GOTO 2590
2700 RETURN
2710*
2720 UPDATE TAB(X+9,L(2)),WID(2),ST1:
     ST1$=STR$(ST1,2)
2730 IF ST1<10 THEN MID$ (ST1$,1)="0"
2740 IF ST1<0 THEN 2720 ELSE IF ST1>23 THEN 2720
2750 UPDATE TAB(X+14,L(2)),WID(2),ST2:
     ST2$=STR$(ST2,2)
2760 IF ST2<10 THEN MID$ (ST2$,1)="0"
2770 IF ST2<0 THEN 2750 ELSE IF ST2>59 THEN 2750
2780 UPDATE TAB(X+21,L(2)),WID(2),ET1:
     ET1$=STR$(ET1,2)
2790 IF ET1<10 THEN MID$ (ET1$,1)="0"
2800 IF ET1<0 THEN 2780 ELSE IF ET1>23 THEN 2780
2810 UPDATE TAB(X+26,L(2)),WID(2),ET2:
     ET2$=STR$(ET2,2)
2820 IF ET2<10 THEN MID$ (ET2$,1)="0"
2830 IF ET2<0 THEN 2810 ELSE IF ET2>59 THEN 2810
2840 IF ET1*100+ET2=0 THEN 2850 ELSE 2860
2850 ET1=ST1:
     ET2=ST2:
     ET1$=ST1$:
     ET2$=ST2$:
     GOTO 2870
2860 IF ST1*100+ST2>ET1*100+ET2 THEN 2720
2870 RETURN
2880*
2890 UPDATE TAB(X+21,L(3)),CALS$
2900 IF CALS$=SPACE$(8) GOTO 2890
2910 RETURN
2920*
2930 UPDATE TAB(X+18,L(4)),FRQ:
     FRQ$=STR$(FRQ,4)
2940 IF FRQ=1.9 THEN 2970 ELSE IF FRQ=3.5 THEN 2970 ELSE IF FRQ=7 THEN 2970
2950 IF FRQ=14 THEN 2970 ELSE IF FRQ=21 THEN 2970 ELSE IF FRQ=28 THEN 2970
2960 IF FRQ=50 THEN 2970 ELSE IF FRQ=144 THEN 2970 ELSE IF FRQ<>430 GOTO 2930
2970 UPDATE TAB(X+28,L(4)),WID(1),ET$
2980 IF ET$="A" THEN 3000 ELSE IF ET$="C" THEN 3000 ELSE IF ET$="F" GOTO 3000
2990 IF ET$<>"S" GOTO 2970
3000 RETURN
3010*
3020 UPDATE TAB(X+15,L(5)),WID(3),RSH$
3030 UPDATE TAB(X+26,L(5)),WID(3),RSM$
3040 RETURN
3050*
3060 UPDATE TAB(X+8,L(6)),WID(5),JCD$
3070 UPDATE TAB(X+15,L(6)),WID(15),QTH$
3080 RETURN
3090*
3100 UPDATE TAB(X+10,L(7)),WID(18),HAND$
3110 UPDATE TAB(X+28,L(7)),WID(2),YLS$
3120 RETURN
3130*
3140 UPDATE TAB(X+8,L(8)),WID(22),RMK$
3150 RETURN
3160*
3170 UPDATE TAB(X+13,L(9)),WID(2),QSYY:
     QSYY$=STR$(QSYY,2)
3180 UPDATE TAB(X+17,L(9)),WID(2),QSMM:
     QSMM$=STR$(QSMM,2)
3190 UPDATE TAB(X+21,L(9)),WID(2),QSDD:
     QSDD$=STR$(QSDD,2)
3200 UPDATE TAB(X+29,L(9)),WID(1),SV$
3210*
3220 UPDATE TAB(X+13,L(9)+1),WID(2),QRYY:
     QRYY$=STR$(QRYY,2)
3230 UPDATE TAB(X+17,L(9)+1),WID(2),QRMM:
     QRMM$=STR$(QRMM,2)
3240 UPDATE TAB(X+21,L(9)+1),WID(2),QRDD:
     QRDD$=STR$(QRDD,2)
3250 UPDATE TAB(X+29,L(9)+1),WID(1),RV$
3260 RETURN
3270*
3280 GOSUB 2520
3290 GOSUB 2560
3300 GOSUB 2720
3310 GOSUB 2890
3320 GOSUB 2930
3330 GOSUB 3020
3340 GOSUB 3060
3350 GOSUB 3100
3360 GOSUB 3140
3370 GOSUB 3170
3380*
3390 PRINT TAB(X,Y+2)," *ﾆｭｳﾘｮｸ ｴﾗｰ (N=0 Y=L#)  [  ] "
3400 LINPUT TAB(X+26,Y+2),WID(2),DC
3410 IF DC=0 GOTO 3430
3420 ON DC GOSUB 2520,2560,2720,2890,2930,3020,3060,3100,3140,3170:
     GOTO 3390
3430 RETURN
3440*
3450* ------------ *
3460*  ﾃﾞｰﾀ ﾍﾝｼｭｳ
3470* ------------ *
3480*
3490 QSN$=STR$(QSLN,5)
3500 DAT$=YY$+MM$+DD$
3510 QTM$=ST1$+ST2$+ET1$+ET2$
3520 CAS$=CALS$+QSRN$
3530 FRY$=FRQ$+ET$
3540 RST$=RSH$+RSM$
3550 HAN$=HAND$+YLS$
3560 QSS$=QSYY$+QSMM$+QSDD$+SV$
3570 QRS$=QRYY$+QRMM$+QRDD$+RV$
3580 RETURN
3590*
3600* ------------ *
3610*  ﾃﾞｰﾀ ﾌﾞﾝｶﾂ
3620* ------------ *
3630*
3640 QSLN=VAL(QSN$)
3650 YY$=MID$(DAT$,1,2):
     YY=VAL(YY$)
3660 MM$=MID$(DAT$,3,2):
     MM=VAL(MM$)
3670 DD$=MID$(DAT$,5,2):
     DD=VAL(DD$)
3680 ST1$=MID$(QTM$,1,2):
     ST1=VAL(ST1$):
     ST2$=MID$(QTM$,3,2):
     ST2=VAL(ST2$)
3690 ET1$=MID$(QTM$,5,2):
     ET1=VAL(ET1$):
     ET2$=MID$(QTM$,7,2):
     ET2=VAL(ET2$)
3700 CALS$=MID$(CAS$,1,8):
     QSRN$=MID$(CAS$,9,2)
3710 FRQ$=MID$(FRY$,1,4):
     FRQ=VAL(FRQ$):
     ET$=MID$(FRY$,5,1)
3720 RSH$=MID$(RST$,1,3):
     RSM$=MID$(RST$,4,3)
```

```
3730 HAND$=MID$(HAN$,1,18):
     YLS$=MID$(HAN$,19,2)
3740 QSYY$=MID$(QSS$,1,2):
     QSMM$=MID$(QSS$,3,2):
     QSDD$=MID$(QSS$,5,2)
3750 QSYY=VAL(QSYY$):
     QSMM=VAL(QSMM$):
     QSDD=VAL(QSDD$)
3760 SV$=MID$(QSS$,7,1)
3770 QRYY$=MID$(QRS$,1,2):
     QRMM$=MID$(QRS$,3,2):
     QRDD$=MID$(QRS$,5,2)
3780 QRYY=VAL(QRYY$):
     QRMM=VAL(QRMM$):
     QRDD=VAL(QRDD$)
3790 RV$=MID$(QRS$,7,1)
3800 RETURN
3810*
3820* ------------- *
3830*  ｶﾞﾒﾝ ﾋｮｳｼﾞ
3840* ------------- *
3850*
3860 FOR I=0 TO 10
3870 READ PA$(I)
3880 NEXT I
3890 RESTORE
3900*
3910 FOR I=0 TO 9:
     X=2:
     Y=Y+2:
     L(I)=Y
3920 PRINT TAB(X,Y),PA$(I)
3930 NEXT I
3940 Y=Y+1
3950 PRINT TAB(X,Y),PA$(10)
3960 RETURN
3970*
3980 PRINT TAB(6,5);"  *ｺｰﾙｻｲﾝ                        "
3990 PRINT TAB(6,6);"            [          ]   "
4000 PRINT TAB(6,7);"  *ﾆｭｳﾘｮｸ ｴﾗｰ                  "
4010 PRINT TAB(6,8);"     (N=0 Y=1 E=9) [ ]   "
4020*
4030 LINPUT TAB(18,6),WID(8),CALS$
4040 LINPUT TAB(25,8),WID(1),DC
4050 IF DC=1 THEN 3980 ELSE IF DC=9 THEN CLOSE #10:
     GOTO 140
4060*
4070 CAS$=CALS$+"  "
4080*
4090 SEARCH #10,"SK",CAS$,4290
4100*
4110 FOR I=0 TO 9
4120 SEARCH #10,"SK",CAS$,4170
4130 GET #10,CAS$,QSN$,DAT$,QTM$,FRY$,RST$,JCD$,QTH$,HAN$,RMK$,QSS$,QRS$
4140 PRINT TAB(7,I+10);
4150 PRINT USING "###,%    % %%/%%/%%";I+1,QSN$,DAT$,MID$(DAT$,3,2),MID$(DAT$,5,
     2)
4160*
4170 CAS$=MID$(CAS$,1,8)+STR$(I+1,2)
4180 NEXT I
4190*
4200 PRINT TAB(6,21);"  *ｼｮﾘﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ              "
4210 PRINT TAB(6,22);"                  [  ]  "
4220 LINPUT TAB(24,22),WID(2),LN
4230*
4240 IF LN=1 GOTO 4260
4250 CAS$=MID$(CAS$,1,8)+STR$(LN-1,2):
     GOTO 4270
4260 CAS$=CALS$+"  "
4270 RETURN
4280*
4290 PRINT TAB(8,10);"*** UNMATCH ERR ***":
     GOTO 3980
4300*
4310* ------------- *
4320*   ｶﾞﾒﾝ ｸﾘｱ
4330* ------------- *
4340*
4350 ST1=0:
     ST2=0:
     ET1=0:
     ET2=0
4360 CALS$=SPACE$(8):
     QSRN$=SPACE$(2)
4370 FRQ=0
4380 RSH$="59 ":
     RSM$="59 "
4390 JCD$=SPACE$(5):
     QTH$=SPACE$(15)
4400 HAND$=SPACE$(18):
     YLS$=SPACE$(2)
4410 RMK$=SPACE$(22)
4420 QRYY=0:
     QRMM=0:
     QRDD=0:
     RV$=" "
4430 RETURN
4440*
4450* ------------- *
4460*  ﾄｲｱﾜｾ ｶﾞﾒﾝ
4470* ------------- *
4480*
4490 FOR I=0 TO 10
4500 READ PA$(I)
4510 NEXT I
4520*
4530 FOR I=0 TO 10
4540 READ PA$(I)
4550 NEXT I
4560 RESTORE
4570*
4580 ERASE :
     Y=0
4590 FOR I=0 TO 9:
     X=2:
     Y=Y+2
4600 PRINT TAB(X,Y),PA$(I)
4610 NEXT I
4620 Y=Y+1
4630 PRINT TAB(X,Y),PA$(10)
4640*
4650 X=0:
     Y=2
4660 PRINT TAB(X+27,Y);QSN$:
     Y=Y+2
4670 PRINT TAB(X+18,Y);YY$;TAB(X+23);MM$;TAB(X+28);DD$:
     Y=Y+2
4680 PRINT TAB(X+11,Y);ST1$;TAB(X+16);ST2$;TAB(X+23);ET1$;TAB(X+28);ET2$:
     Y=Y+2
4690 PRINT TAB(X+20,Y);CALS$;TAB(X+29,Y);QSRN$:
     Y=Y+2
4700 PRINT TAB(X+21,Y);FRQ$;TAB(X+31);ET$:
     Y=Y+2
4710 PRINT TAB(X+18,Y);RSH$;TAB(X+29);RSM$:
```

```
      Y=Y+2
4720 PRINT TAB(X+10,Y);JCD$;TAB(X+17);QTH$:
      Y=Y+2
4730 PRINT TAB(X+12,Y);HAN$:
      Y=Y+2
4740 PRINT TAB(X+10,Y);RMK$:
      Y=Y+2
4750 PRINT TAB(X+12,Y);QSYY$;TAB(X+17);QSMM$;TAB(X+22);QSDD$;TAB(X+31);SV$;
      Y=Y+1
4760 PRINT TAB(X+12,Y);QRYY$;TAB(X+17);QRMM$;TAB(X+22);QRDD$;TAB(X+31);RV$
4770 RETURN
4780*
4790 DATA " 1,ｺｳｼﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ..........[-----]"
4800 DATA " 2,ｺｳｼﾝﾋﾂﾞｹ..[19--]年[--]月[--]日"
4810 DATA " 3,ｼﾞｶﾝ.[--]時[--]分ｶﾗ[--]時[--]分"
4820 DATA " 4,ｺｰﾙｻｲﾝ...........[---------]"
4830 DATA " 5,ｼｭｳﾊｽｳ,ｹｲｼｷ...[----]MHz/[-]"
4840 DATA " 6,RST....ｿｳｼﾝ[---]/ｼﾞｭｼﾝ[---]"
4850 DATA " 7,QTH.<-----> ---------------"
4860 DATA " 8,ｺｳｼﾝｼｬ.---------------------"
4870 DATA " 9,ﾃｷﾖｳ.----------------------"
4880 DATA "10,ｶｰﾄﾞ ﾊｯｿｳ.--年 --月 --日/ｹｲﾕ  "
4890 DATA "          ｳｹﾄﾘ --年 --月 --日/ｹｲﾕ  "
4900*
4910 DATA " 1,ｺｳｼﾝﾊﾞﾝｺﾞｳ............-----"
4920 DATA " 2,ｺｳｼﾝﾋﾂﾞｹ...19-- 年 -- 月 -- 日"
4930 DATA " 3,ｼﾞｶﾝ..-- 時 -- 分ｶﾗ -- 時 -- 分"
4940 DATA " 4,ｺｰﾙｻｲﾝ.........---------<-->"
4950 DATA " 5,ｼｭｳﾊｽｳ,ｹｲｼｷ.....---- MHz/ -"
4960 DATA " 6,RST.....ｿｳｼﾝ --- /ｼﾞｭｼﾝ ---"
4970 DATA " 7,QTH <----->.----------------"
4980 DATA " 8,ｺｳｼﾝｼｬ.---------------------"
4990 DATA " 9,ﾃｷﾖｳ.----------------------"
5000 DATA "10,ｶｰﾄﾞ.S -- 年 -- 月 -- 日/ｹｲﾕ -"
5010 DATA "          R -- 年 -- 月 -- 日/ｹｲﾕ -"
5020*
5030* ------------ *
5040*  ﾆｯｼ ｼｭﾂﾘｮｸ
5050* ------------ *
5060*
5070 BUILD #"FD2","QSOWORK","ISF",20,2,5,100
5080*
5090 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"I/O"
5100 OPEN #"FD2","QSOWORK",20,"N"
5110*
5120 GET #10,CAS$,QSN$,DAT$,QTM$,FRY$,RST$,JCD$,QTH$,HAN$,RMK$,QSS$,QRS$ EOF 519
     0
5130 IF QSLS>VAL(QSN$) THEN 5120 ELSE IF QSLE<VAL(QSN$) THEN GOTO 5120
5140 SEARCH #20,"AK",QSN$
5150 PUT #20,QSN$,CAS$
5160*
5170 GOTO 5120
5180*
5190 CLOSE #10
5200 CLOSE #20
5210*
5220 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"I/O"
5230 OPEN #"FD2","QSOWORK",20,"I/O"
5240 OPEN #"PR1","PRINTER",11,"O"
5250*
5260 DATE$=SPACE$(6)
5270*
5280 PRINT #11;CHR$(12)
5290 PRINT #11;TAB(6);"***  ﾑｾﾝ ｷﾞｮｳﾑ ﾆｯｼ  ***      CALL SIGN : JN1OPR";
5300 PRINT #11;TAB(64);"PAGE:";WID(3);TAB(70);PC:
     PRINT #11;:
     PRINT #11;:
     PRINT #11;
5310 PRINT #11;"  NO      DATE     TIME    CALL       FRQ T  HRS MRS   QTH
5320 PRINT #11;"HANDLE                     CARD":
     PRINT #11;
5330*
5340 FOR I=1 TO LC*25
5350*
5360 GET #20,QSN$,CAS$ EOF 5580
5370 SEARCH #10,"SK",CAS$
5380 GET #10,CAS$,QSN$,DAT$,QTM$,FRY$,RST$,JCD$,QTH$,HAN$,RMK$,QSS$,QRS$
5390*
5400 GOSUB 3640
5410*
5420 PRINT #11 USING "#####  ";QSLN;
5430 IF DATE$=DAT$ GOTO 5460
5440 PRINT #11;YY$;"/";MM$;"/";DD$;" ";
5450 DATE$=DAT$:
     GOTO 5470
5460 PRINT #11;SPC(9);
5470 PRINT #11;ST1$;":";ST2$;" ";
5480 IF QSRN$="  " GOTO 5500
5490 PRINT #11;"*";:
     GOTO 5510
5500 PRINT #11;" ";
5510 PRINT #11;CALS$;" ";FRQ$;" ";ET$;"  ";RSH$;" ";RSM$;" ";JCD$;"  ";
5520 PRINT #11;HAN$;"  ";SV$;" ";RV$
5530 IF LC=1 THEN PRINT #11;
5540*
5550 NEXT I
5560 PC=PC+1:
     GOTO 5260
5570*
5580 PRINT #11;CHR$(12)
5590*
5600 CLOSE #10
5610 CLOSE #20
5620 CLOSE #11
5630*
5640 PURGE #"FD2","QSOWORK"
5650*
5660 GOTO 140
5670*
6000*
6010*  DISK("QSOMASTR") DUMP *
6020*
6030 DIM DA$*128(0)
6040 WIDTH 80,25:
     SFLG 2,2
6050 OPEN #"FD1","QSOMASTR",10,"I/O"
6060 ERASE
6070 PRINT
6080 FOR I=1 TO 7
6090 INPUT #10;DA$(0)
6100 PRINT DA$(0)
6110 PRINT
6120 NEXT I
6130 SFLG 1,1
6140 PRINT :
     PRINT CHR$(31)
6150 K$=KIN$
6160 IF NULL THEN 6150 ELSE IF ASC(K$)=$08 GOTO 6190
6170 IF FLAG(1)=1 THEN SFLG 1,0
6180 GOTO 6060
6190 CLOSE #10
6200 SFLG 2,0
6210 GOTO 140
```

MZ-80BグラフィックRAMI使用
天文計算プログラム
Astro All Mighty

植田 庸一

宇宙へ目を向けて十余年。いつも観測が専門の私ですが，5年ほど前に彗星の軌道計算を覚えました。当時，使用していた電卓が「答え一発！」というシロモノですが，なにせ結局は手作業がほとんどで，1個の予報を出すのに2，3時間もかけたものです。そして一昨年に「TEXAS TI−58C」を手に入れ，計算の一部をプログラムで行なっていましたが，それでも30分はかかっていました。彗星や小惑星などのように早急に予報が必要である時，とても1個30分では先に速報が届いて，全くのくたびれもうけです。そこでついに，この8月にMZ−80Bを購入してしまったわけです。しかし，BASICはもちろんのことマイコンを使うのも初めてで，どうすれば動くのか全くわかりませんでした。昨年，PC−8001による天文計算の本が発売されましたが，N−BASICからSB−5520に移植するすべも知らず，せっかく高いお金を出して買った本が，今やどこかダンボール箱で眠っています。というわけで「こりゃ移植するより自分で一から作った方が早いで！」と思いマニュアルを見ながら，BASICの勉強も兼ねて作り上げたのが，この「Astro All Mighty−1」です。プログラムの流れ図は**第1図**のとおりです。

● 機能紹介

① カレンダー

カレンダーは，ある日からある日までの日数を求める日数計算と，万年カレンダーの機能をもっています。万年カレンダーはプリントアウトするとそのままカレンダーとして使えます。なお，以下すべての機能にはプリントアウトさせる機能をプログラムで組んであります（**第2図**参照）。

② 日の出・日の入り

あらゆる所のある日の日の出・日の入りの時刻と太陽の昇る方位，沈む方位が図示され（**第3図**），さらに天球での位置（赤経：R. A. 赤緯Decl,）が求められます。また，極地方では一日中太陽が沈まないか，あるいは昇らない季節がありますが，それもCRTに示されます。

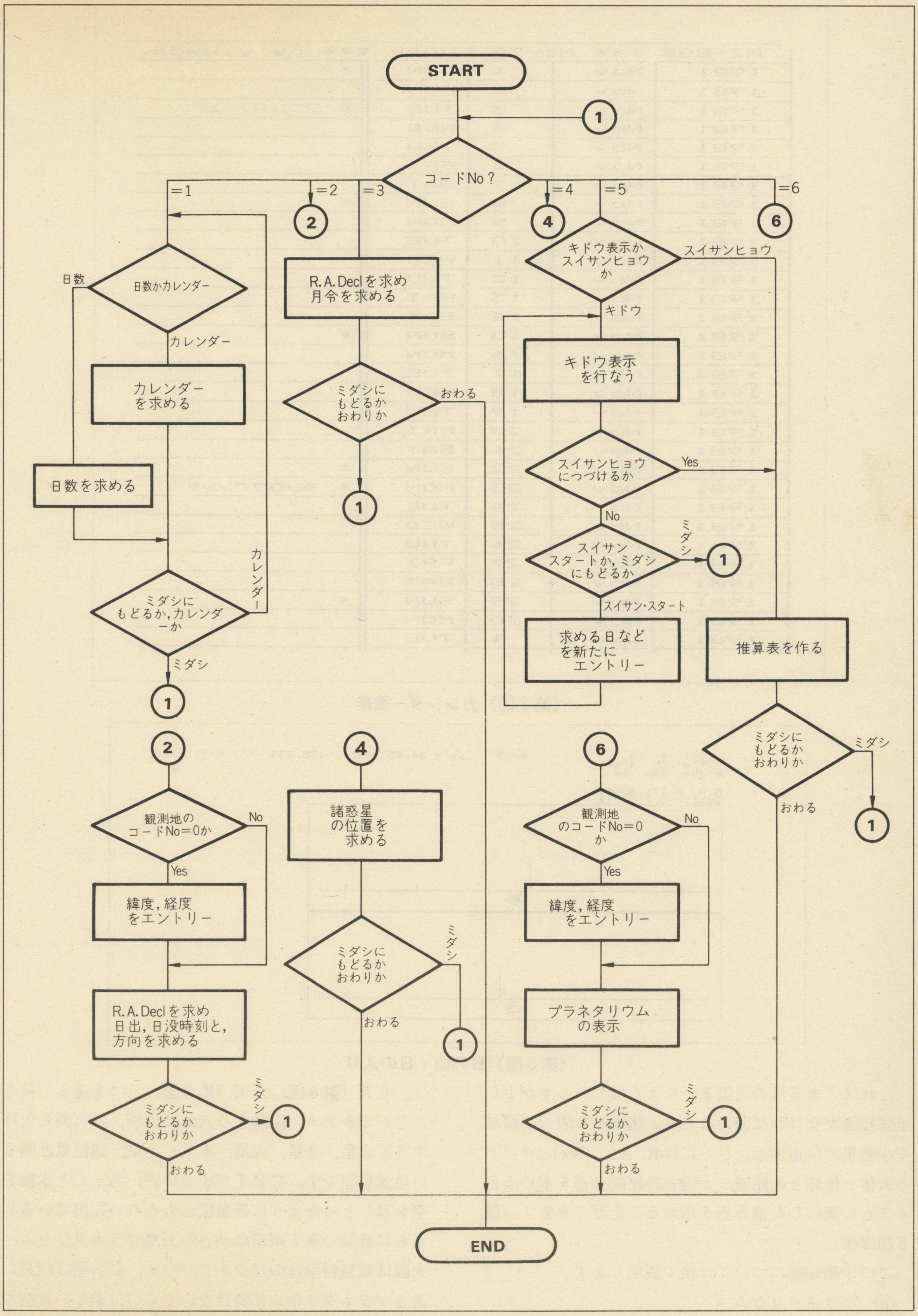
③ 月，月令

ある日の月令とR. A.，Declが求められ，その日の月の形が図示されます（**第4図**）。なお，月の軌道においては少し横着をしたのでR. A.，Declの誤差がすごく大きくなります。

④ ある日の太陽系

ある日の諸惑星の軌道上の位置を太陽系の真上から（北）見ている感じで図示されます。さらに指定する任意の日数おきに任意の数だけ順に図示することができ，諸惑星の動きをひと目で見ることができます（**第5図**参照）。

⑤ 推算

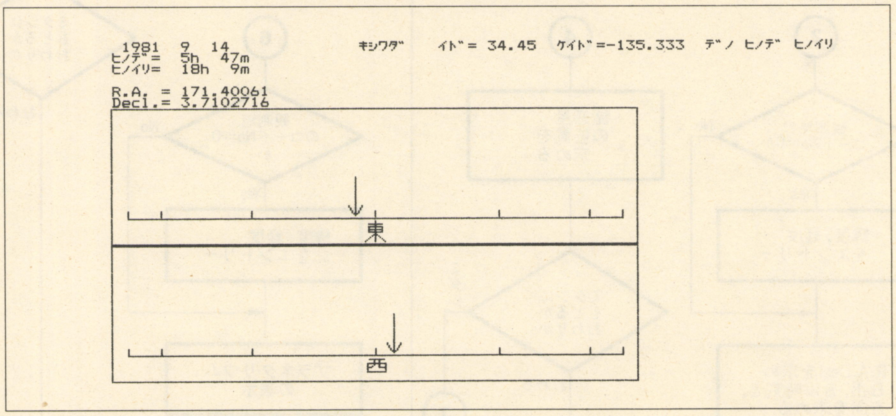


《第1図》フローチャート

テクニカルコーナー

MZ-80B	*** MZ-CALENDAR	*** by y.ueda.		
1981	Nov	1	SUN	*
1981	Nov	2	MON	
1981	Nov	3	TUE	* ブンカノ ヒ
1981	Nov	4	WED	
1981	Nov	5	THU	
1981	Nov	6	FRI	
1981	Nov	7	SAT	
1981	Nov	8	SUN	*
1981	Nov	9	MON	
1981	Nov	10	TUE	
1981	Nov	11	WED	
1981	Nov	12	THU	
1981	Nov	13	FRI	
1981	Nov	14	SAT	
1981	Nov	15	SUN	*
1981	Nov	16	MON	
1981	Nov	17	TUE	
1981	Nov	18	WED	
1981	Nov	19	THU	
1981	Nov	20	FRI	
1981	Nov	21	SAT	
1981	Nov	22	SUN	*
1981	Nov	23	MON	* キンロウカンシヤ
1981	Nov	24	TUE	
1981	Nov	25	WED	
1981	Nov	26	THU	
1981	Nov	27	FRI	
1981	Nov	28	SAT	
1981	Nov	29	SUN	*
1981	Nov	30	MON	
1981	Dec	1	TUE	

《第２図》カレンダー機能



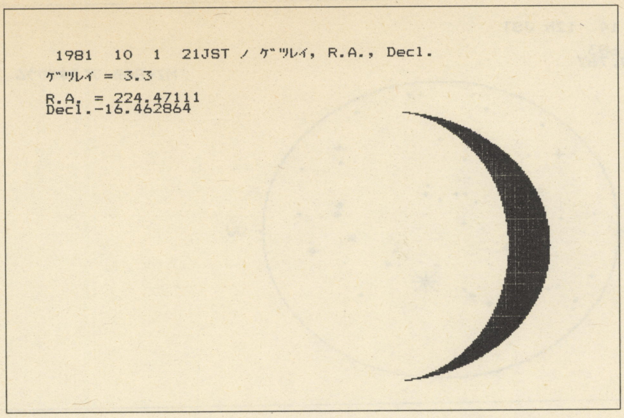
《第３図》日の出・日の入り

これは「ある日の太陽系」によく似ていますが少し予備知識がなければ使えません。諸惑星に限らず彗星や小惑星の軌道表示，さらにはR．A．，Declとそのある天体と地球との距離，太陽との距離などを求める日々ごとに表にした推算表を求めることができます（第６図参照）。

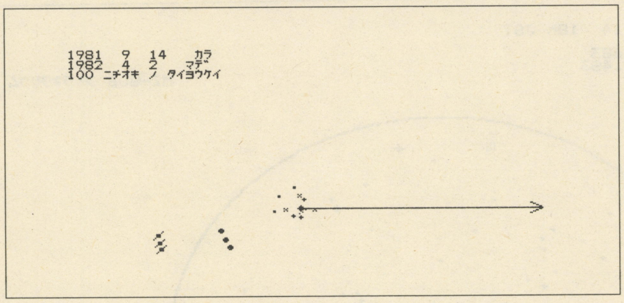
この予備知識については後で説明します。

⑥　プラネタリウム

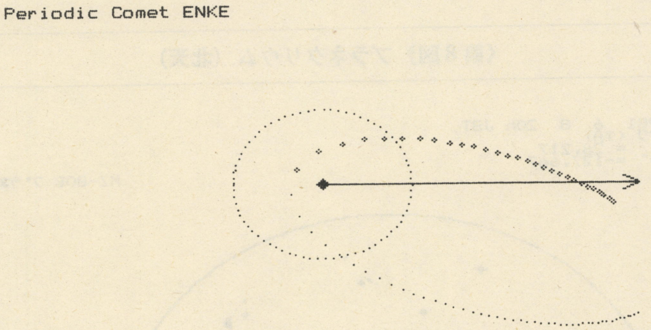
あらゆる所のある日の星空を全天（第７図），あるいは，北天（第８図），南天（第９図），三つを選んで見ることができます。出演する天体は太陽，月（満ち欠けする），水星，金星，火星，木星，土星，諸恒星と明るい星雲星団です。ＣＲＴが小さいが，ちゃんと本物の空を写しとったように各星座ともきれいに出ているし，さらに音楽つきで東京は渋谷の五島プラネタリウム，大阪は電気科学館のプラネタリウム，名古屋は伏見にあるプラネタリウムに負けないくらい，楽しい星空を見ることができます（第10図）。



《第４図》月　令



《第５図》ある日の太陽系



Periodic Comet ENKE

ET			R.A. (1950) h m	Decl. ° ′	Delta a.u.	r a.u.	Mag-H	Elong.
1980	2	31	23 29.26	+00 37.9	4.23	3.27	8.2	12°
	3	11	23 39.57	+01 49.0	4.20	3.22	8.1	8
		21	23 50.18	+03 03.6	4.15	3.16	8.0	5
		31	00 01.06	+04 21.3	4.08	3.10	7.9	9
	4	10	00 12.17	+05 41.6	3.99	3.04	7.8	16
		20	00 23.47	+07 04.3	3.88	2.97	7.6	21
		30	00 34.94	+08 29.1	3.75	2.90	7.4	28
	5	10	00 46.56	+09 55.8	3.60	2.83	7.2	34
		20	00 58.32	+11 24.3	3.44	2.76	7.0	41
		30	01 10.21	+12 54.5	3.26	2.68	6.8	47
	6	9	01 22.22	+14 26.6	3.07	2.60	6.5	53
		19	01 34.34	+16 00.8	2.87	2.52	6.3	59
		29	01 46.58	+17 37.5	2.66	2.43	5.9	65
	7	9	01 58.94	+19 17.4	2.44	2.34	5.6	72
		19	02 11.44	+21 01.5	2.22	2.25	5.2	78
		29	02 24.11	+22 51.4	1.99	2.15	4.8	84
	8	8	02 37.00	+24 49.6	1.77	2.04	4.3	179
		18	02 50.25	+27 00.0	1.54	1.94	3.8	173
		28	03 04.09	+29 28.6	1.32	1.82	3.2	168
	9	7	03 19.04	+32 25.5	1.10	1.70	2.5	162
		17	03 36.24	+36 08.5	0.89	1.58	1.7	157
		27	03 58.59	+41 10.9	0.70	1.45	0.8	154
	10	7	04 35.09	+48 37.3	0.51	1.30	− 0.4	154
		17	06 05.43	+59 42.0	0.36	1.15	− 1.7	163
		27	10 37.95	+60 29.5	0.26	1.00	− 3.0	83
	11	6	13 25.00	+29 26.6	0.29	0.82	− 3.6	46
		16	14 16.43	+05 33.8	0.42	0.64	− 3.9	26
		26	14 45.84	−08 07.5	0.64	0.46	− 4.4	21
	12	6	15 23.28	−17 47.9	0.93	0.34	− 4.9	20
		16	16 23.69	−24 37.8	1.23	0.39	− 3.7	15

《第６図》推算表

● 天文計算の予備知識

1）年・月・日・時

年・月・日・時はサブルーチンで一度「ユリウス(あるいは準ユリウス)」という天体暦の計算や観測時刻の整理によく使われる暦法に変えて使っています。ユリウス日（Julian Day；JD）とはＢＣ4713年１月１日を基準とし，それ以後の日数を数えた通日のことであり，天文計算では時・分・秒もこのＪ・Ｄの少数部に含んで考えます。物理では秒が時の単位であったように，天文計算では日を時の単位にすることが多いのです。

最近ではＪＤの値も大きくなり，ＪＤから2400000.5日引いた準ユリウス日（ＭＪＤ）という暦法が使われています。ＭＺ－80Ｂでは有効ケタ数のことも考慮し，ＭＪＤを使っています。

ＪＤ＝ＩＮＴ（365.25Ｙ）＋ＩＮＴ（Ｙ／400）－ＩＮＴ（Ｙ／100）＋｛30.59（Ｍ－２)｝＋Ｄ＋1721088.5

でＪＤの値を求めることができます。ここのＹ，Ｍ，Ｄ，は現行のグレゴリオ暦法による西暦年月日のことで，Ｄについては小数をとることにより，時分秒も含めます。またＭＪＤは，

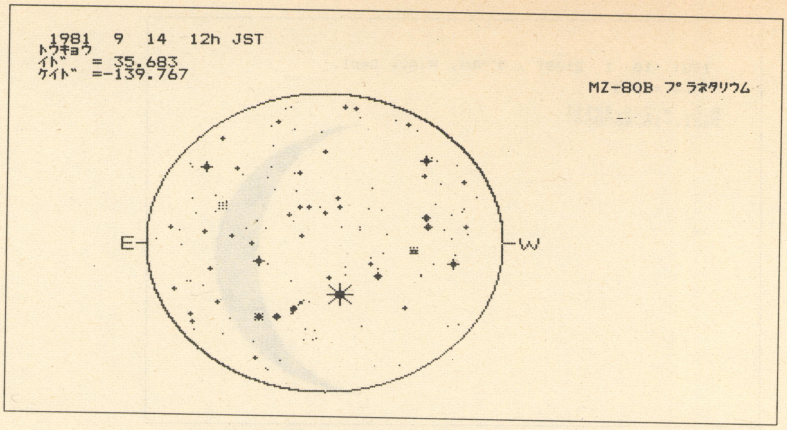
ＭＪＤ＝ＪＤ－2400000.5

になります。ＭＪＤの小数部が０になるのは日本標準時（ＪＳＴ）における９時です。つまり世界時（ＵＴ）の０時のときになります。

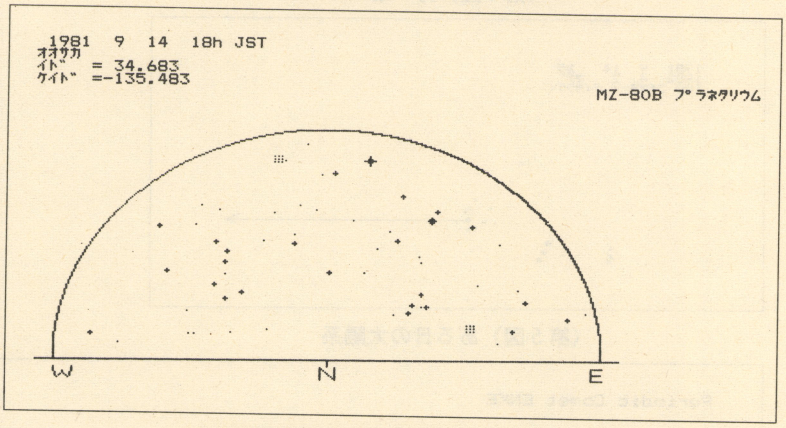
ついでにカレンダ計算に使った曜日ですが，曜日番号０を土曜日，１を日曜日，２を月曜日，……６を金曜日とすると，

曜日番号＝｛〔(ＭＪＤ－3)／７〕の余り｝

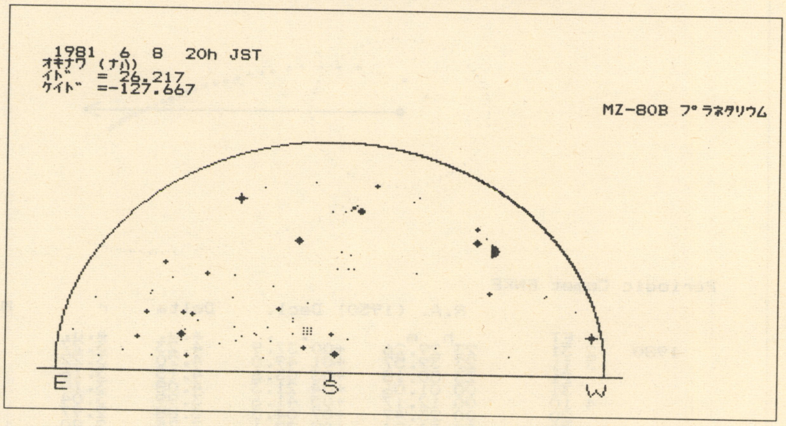
となることで使用しています。



《第７図》プラネタリウム（全天）



《第８図》プラネタリウム（北天）



《第９図》プラネタリウム（南天）

２）天球

我々が空をあおぐと，空はボールか，おわんをかぶせたように見えます。つまり観測者を中心とした球を想像して下さい。

さて，その球の真上を天頂と呼び，東西南北に分けてみます。ここで，ひとつの座標系を考えます（第11図）。

まず，北から天頂を通って南へ線をえがいて下さい。それが「子午線」と呼ばれ，その線上に天体がくることを「南中」と呼んでいます。次に水平線を0°として天頂を90°として目盛りを考えて下さい。これが「高度（ｈ）」で，北を０°として東回りに東を90°，南を180°，西を270°とした目盛り，これが「方位角(A)」です。

天球が地平線に固定された時，天体の位置は「高度（ｈ)」と「方位角（Ａ)」で決まります。この座標系のことを「地平座標」と呼びます。しかし実際には，この天球は日周運動によって東から西へ動きます。時刻がわかっている場合や観測地が一か所のときは，地

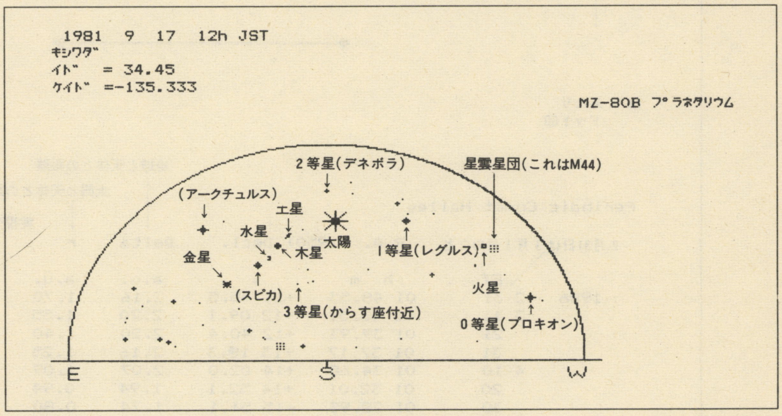
平座標でよかったのですが，すべてが変わる場合を考えなければなりません。

そこで，天体の予報などによく使われるのが，「赤道座標」という座標系です（**第12図**）。プラネタリウムはこの赤道座標」によって与えられた天体の位置を，時刻，観測地とプロセスして「地平座標」に変換し，CRT上にプロットしたわけです。

さて，「赤道座標」ですが，これは地球で言えば，緯度，経度に対応するもので，緯度に対応して，「赤緯（δあるいはDecl)」，経度に対応して「赤経（αあるいはR. A.）」となっています。つまり天の北極とはδ＝＋90°にあり北極星のすぐ近くです。天の赤道とはちょうど地球の赤道を天球に延長したようなもので，δ＝±0°になります。ここで誤解してはいけないのは天球は，地球の大きさに比べ，ほとんど無限です。だからどの地方でも（極は除く）天の赤道は東と西を結ぶ線で表わすことができます。

他に「黄道座標」というものと「銀河座標」というものがありますが，月の計算で横着したというのが，この黄道座標で月の位置を求めたということです。

さて，R. A.とDeclの単位ですがDeclは「度」でいいのですが，R. A.は「時，分，秒（h, m, s,）」でよく表わされます。つまり360°を24hとした単位でこれを使うと「地平座標」に変換するときに便利だからです。



《第10図》星の説明

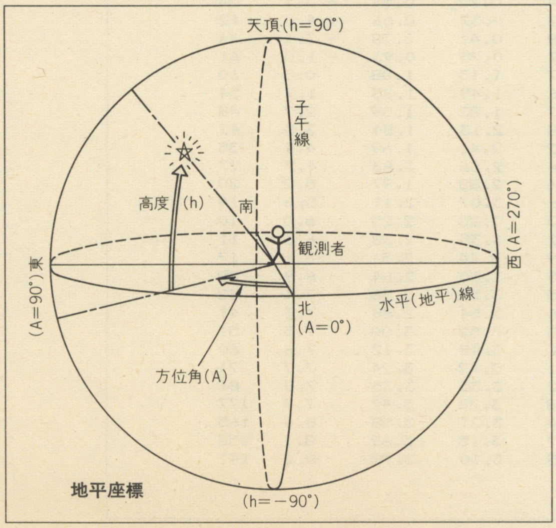
先程，プログラムの機能のところで説明した日の出，日の入りと月令のところではDecl，R. A.共に「度」で示されていますが，推算表ではR. A.は（h, m, s,）で示されます。

3）天体の軌道

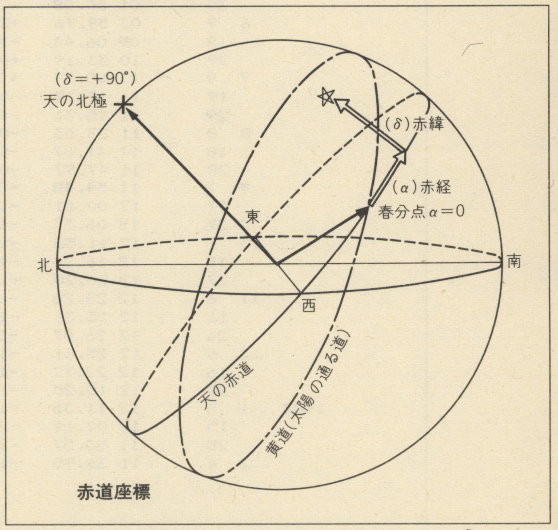
さて，ここでついに地球の外へ飛び出します。すべてを説明すると，ちょっとした本になってしまいますのでプログラム機能⑤を動かすのに十分な説明だけにします。

まず，基準は太陽にあり，角度の基準は春分の日に太陽の見える方向，これを「春分点」といいますがこの春分点の方向に基準をとります。次に地球の軌道は円に近いだ円ですが，その円の示す面（つまり地球の軌道面）を「黄道面」といい，求めるべきある天体の軌道面とのなす角を，その天体の「軌道傾斜角(i)」といいます。

また，ある天体が黄道面を北方向に通過する（つま



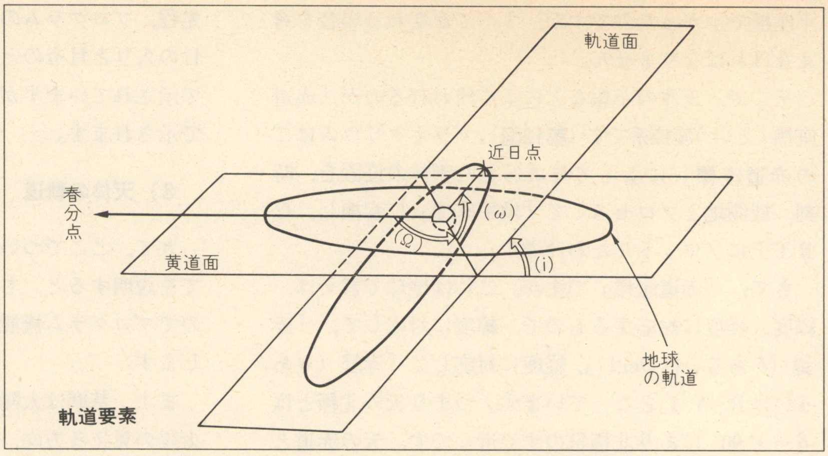
《第11図》地平座標



《第12図》赤道座標

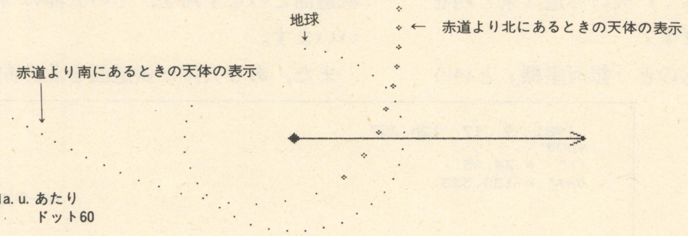
り上昇する）点と春分点とのなす角を「昇交点黄経（Ω）」といいます。

さて，天体の軌道は円からだ円，放物線，双曲線とさまざまですが，その中心の偏り具合を「遠心率(ℓ)」といいます。e＝0で円，0＜e＜1でだ円，e＝1で放物線，e＞1で双曲線を表わします。e≧1の軌道を持つ天体の場合，一度しかお目にかかれないわけ



《第13図》天体の軌道要素

Periodic Comet Halley



Periodic Comet Halley

2月31日は3月1日のこと → ET

地球と天体との距離 → Delta；太陽と天体との距離 → r；実視光度－絶対光度 → Mag-H；太陽と天体との距離 → Elong.

	ET	R.A. (1950)	Decl.	Delta	r	Mag-H	Elong.
		h m	° ′	a.u.	a.u.		°
1986	2 31	01 48.53	+11 45.5	2.16	1.70	3.9	49
	3 11	01 43.51	+12 09.1	2.20	1.55	3.6	38
	21	01 39.93	+12 40.4	2.20	1.40	3.1	27
	31	01 37.17	+13 18.3	2.16	1.25	2.6	18
	4 10	01 34.68	+14 02.0	2.07	1.09	1.9	8
	20	01 32.01	+14 52.1	1.94	0.94	1.1	3
	30	01 28.93	+15 51.1	1.74	0.80	0.2	13
	5 10	01 26.12	+17 07.9	1.47	0.67	- 1.0	23
	20	01 27.65	+19 13.2	1.12	0.59	- 2.1	31
	30	01 50.08	+23 52.4	0.72	0.59	- 3.1	34
	6 9	03 59.76	+35 10.7	0.37	0.66	- 4.0	12
	19	09 06.44	+20 52.9	0.41	0.78	- 3.1	44
	29	10 33.19	+06 08.7	0.75	0.93	- 1.0	61
	7 9	11 00.74	+00 45.7	1.13	1.08	0.5	60
	19	11 15.19	-02 02.6	1.49	1.23	1.7	54
	29	11 25.31	-03 55.7	1.83	1.39	2.7	48
	8 8	11 33.63	-05 24.8	2.13	1.54	3.5	42
	18	11 41.07	-06 42.2	2.41	1.69	4.1	35
	28	11 47.97	-07 53.6	2.66	1.83	4.7	27
	9 7	11 54.48	-09 01.6	2.88	1.97	5.2	20
	17	12 00.61	-10 07.6	3.07	2.11	5.6	14
	27	12 06.33	-11 12.3	3.23	2.25	6.0	10
	10 7	12 11.58	-12 16.1	3.35	2.38	6.3	11
	17	12 16.24	-13 18.9	3.44	2.51	6.6	17
	27	12 20.20	-14 20.5	3.50	2.64	6.9	25
	11 6	12 23.28	-15 20.5	3.54	2.76	7.1	32
	16	12 25.31	-16 18.4	3.54	2.88	7.3	41
	26	12 26.07	-17 13.3	3.52	3.00	7.5	51
	12 6	12 25.31	-18 04.1	3.48	3.12	7.6	60
	16	12 22.77	-18 49.1	3.42	3.24	7.7	71
	26	12 18.20	-19 26.2	3.35	3.35	7.8	81
1987	1 5	12 11.36	-19 52.8	3.28	3.47	7.9	177
	15	12 02.14	-20 05.4	3.21	3.58	8.0	165
	25	11 50.57	-20 00.7	3.15	3.69	8.1	153
	2 4	11 36.95	-19 35.5	3.10	3.79	8.2	141

《第14図》推算表の見方

です（もどって来ない。彗星に多い）。

このプログラムでは，ｅ≦0.98のものはだ円として，ｅ＞0.98のものは放物線として処理しています。

次に軌道を通るあらゆる天体は一度は必ず太陽に一番近い点を通ります。この点を「近日点」といい，「近日点」を通過する時を「近日点通過日（T）」といいます。また「昇交点」から「近日点」までの角度を「近日点引数（ω）」といいます。さらに太陽と「近日点」との距離を「近日点距離（q）」といいます（**第13図**参照）。

さて，ざっとこれで天体の軌道要素がそろったわけです。あとは，これらの軌道要素（ω，Ω，ｉ，ｅ，Ｔ）を書物で調べて「求める日（t）」と共にＭＺ－80Ｂへ入れれば，ケプラの方程式から推算表作りまで全部やってくれるわけです。

（軌道要素を調べる書物としては，地人書館「彗星を追う」，誠文堂新光社「写真で見る彗星」いずれも末尾に載っています。他に東亜天文学会の方では「彗星年表」，速報では「コメット・ブレテン」，「山本速報」などがあります）

ここにハレー彗星の軌道要素を示します。

Periodic　Comet Halley
近日点引数（ω）＝111°72
昇交点黄経（Ω）＝ 57°85
軌道傾斜角（ｉ）＝162°22
近日点距離（ｑ）＝　0°5872
離心率　（ℓ）＝　0°9673
近日点通過日（Ｔ）＝1910年４月20.179日

機能⑤で走らせてみて下さい。

さて，最後に距離の単位ですが「ｋｍ」や「ｍ」だと小さすぎるし，「光年」では大きすぎるので，「天文単位（astronomical unit＋；a. u. あるいは，A. U.）を使います。１a. u.はだいたい地球の平均軌道半径で１a. u.＝1.496×10^8kmです。機能④，⑤では１a. u.あたりのドット数を聞いてきますが，この数が小さければ遠くまで見ることが出来，大きいと近くをくわしく見ることができます。ちなみに50前後で水，金，地，火までの内惑星の範囲で10前後で土星まで入り，３以下で冥王星まで入ります。機能⑤についてはこの数を98以上にしないで下さい。エラーが出ます。④ではエラーが出ないようにしてありますが，98以上大きくとるのも無意味です。

●プログラムの使い方

ＢＡＳＩＣ　ＳＢ－5520を使用していますので，まずこれをロードして下さい。

オプションはグラフィックＲＡＭ１が必要です。あとはＲＵＮさせると親切にも，コードNo. あるいは数値を聞いてきます（**第15図**）。そして，それらをエントリするだけで動きます。但しＧＥＴは使わず，すべてＩＮＰＵＴ命令ですのでC. RかＥＮＴを使って下さい。

ここで少しわかりにくいと思う所だけ説明しますと，機能②，⑥で「予報の所をキーイン」と聞いてきますが，その時，コードNo. ０「ソノホカ」をエントリすると，緯度，経度を聞いてきます。

また，機能④，⑤で「いくつドットを置くか」とか「何日の推算が必要か」と聞いてきますが，これが１の場合一つしか示してくれません。連続して求めたい場合には，求めたい数だけ，エントリして下さい。また，「何日おきか？」と聞かれたら，その間の日数をエントリして下さい。例えば，1981年10月１日から10日おきに５つ求めると，1981年10月11日，10月21日，10

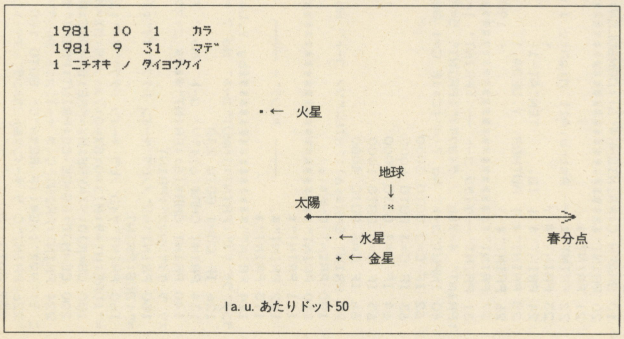
```
******************************
*                            *
* ── Astro,All Mighty 1 ──   *
* ┌                 ┐        *
* | ID.      TENTAI-1|        *
* | AUTHOR.  Y.UEDA.|        *
* └                 ┘ 1981   *
******************************

ﾅﾆﾉ ｹｲｻﾝ ｦ ｼﾏｽｶ ?

──ｹｲｻﾝ ｺｰﾄﾞ──
 1=ｶﾚﾝﾀﾞｰ
 2=ﾋﾉﾃﾞ ﾋﾉｲﾘ
 3=ﾂｷ, ｹﾞﾂﾚｲ
 4=ｱﾙﾋ ﾉ ﾀｲﾖｳｹｲ
 5=ｽｲｻﾝ
 6=ﾌﾟﾗﾈﾀﾘｳﾑ

ｺｰﾄﾞ No ? =
```

《**第15図**》 **ＲＵＮ直後の画面**



《**第16図**》 **太陽系の諸惑星の説明**

月31日，11月10日（10月１日も含む）の値が出ます。

機能⑤では軌道表示させる機能と推算表の機能があり，前者から後者へつなげることもでき,「推算表に続けますか」と聞いてきますので,「Yes」をエントリするとまた軌道要素をエントリする手間が省けます。さらに，「Ｎｏ」と答えた場合でも軌道要素は，そのままで求める日や，１a.u.あたりのドット数などを変えることができます。⑤で注意しなければならないのは，１a.u.あたりのドット数が98を越えないことと，天体がＣＲＴの外へ出て始めて，次の命令を行うということです。だ円軌道の場合ＣＲＴの中でループさせると，プログラムもループしてしまいますので機能⑤の場合１a.u.あたりのドット数は50前後が適当と思いますし(**第16図**)，地球付近での動きを見るのが目的ですので，ちゃんとループしないようにしてあります。④，⑤につきましてはＣＲＴに右向きに矢印が出ますが春分点の方向を示しています。従って，この矢印と反対の方向に地球がある日が春分の日，ＣＲＴの下部にある時が夏至，矢印と重なると秋分，上にくると冬至です。⑤では地球と対象になる天体しか現われませんが④，⑥になるとたくさん現われますので，どれがどれか，初めのうちは，わかりにくいと思います（土星と太陽はいやでもわかると思います)。最後に，日付は西暦でまた時刻は日本標準時でエントリして下さい。

●後　記

まだ説明不足なところもありますが，とにかく走らせてみて下さい。宇宙ブームの折，けっこうおもしろいプログラムと思います。

参考文献，　恒星社「天文計算入門」

地人書館「彗星を追う」

《第１表》天文計算プログラム・リスト

```
 2 REM *      1981 AUG 06 - SEP 14          *
 3 REM *           BY.Y.UEDA                *
 4 REM *         OSAKA   KISIWADA           *
 5 REM ************************************
 10 GRAPH C:PRINTCHR$(6):CONSOLEN:CONSOLEC40:CLR
 20 PRINT"******************************"
 21 PRINT"*                            *"
 22 PRINT"* ── Astro,All Mighty 1 ──   *"
 23 PRINT"* ┌                 ┐        *"
 24 PRINT"* │ ID.      TENTAI-1│        *"
 25 PRINT"* │ AUTHOR. Y.UEDA.│          *"
 26 PRINT"* └                 ┘ 1981   *"
 27 PRINT"******************************":PRINT:PRINT"ﾅﾆﾉ ｹｲｻﾝ ｦ ｼﾏｽｶ ?":PRINT
 31 PRINT"──ｹｲｻﾝ ｺｰﾄﾞ──":PRINT"  1=ｶﾚﾝﾀﾞｰ":PRINT"  2=ﾋﾉﾃﾞﾋﾉｲﾘ":PRINT"  3=ﾂｷ, ｹﾞﾂﾚｲ"
:PRINT"  4=ｱﾙﾋ ﾉ ﾀｲﾖｳｹｲ":PRINT"  5=ｽｲｻﾝ":PRINT"  6=ﾌﾟﾗﾈﾀﾘｳﾑ":PRINT
 40 INPUT"ｺｰﾄﾞ No ? =";C:IF C=1 GOTO 100
 62 IF C=2 GOTO 3000
 63 IF C=3 GOTO 6000
 64 IF C=4 GOTO 2000
 65 IF C=5 GOTO 1000
 66 IF C=6 GOTO 4000
 79 PRINT CHR$(6):PRINT"ｿﾉ ｺｰﾄﾞ No ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 20
 100 PRINT CHR$(6)
 110 PRINT"****************************"
 111 PRINT"*                          *"
 112 PRINT"*      ─── ｶﾚﾝﾀﾞｰ ───      *"
 113 PRINT"*                          *"
 114 PRINT"*****************by Y.Ueda**":PRINT:PRINT"ﾆｯｽｳ ｹｲｻﾝ (0), ｶﾚﾝﾀﾞｰ (1), ｴ
ﾗﾝﾃﾞｸﾀﾞｻｲ":PRINT:INPUT"ｺｰﾄﾞ No ? =";CO:IF CO=0 GOTO 140
 126 IF CO=1 GOTO 240
 134 PRINT CHR$(6);"ｿﾉ ｺｰﾄﾞ No ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 110
 140 PRINT CHR$(6):PRINT"**** ﾆｯｽｳ ｹｲｻﾝ ****":PRINT:PRINT"YMD-1 ｶﾗ YMD-2 ﾏﾃﾞﾉ ﾆｯ
ｽｳ ｦ ｹｲｻﾝｼﾏｽ":PRINT
 150 PRINT"ﾊｼﾞﾒﾉﾋﾗ ｷｰｲﾝ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ":INPUT"Year =";YCS:INPUT"Month=";MCS:INPUT"Day
=";DCS:PRINT
 160 PRINT"ｻｲｺﾞﾉﾋﾗ ｷｰｲﾝ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ":INPUT"Year =";YRE:INPUT"Month=";MRE:INPUT"Day
=";DRE:HX=9:MIX=0:SX=0:YX=YCS:MX=MCS:DX=DCS:GOSUB 20000
 180 CS=MJD:YX=YRE:MX=MRE:DX=DRE:GOSUB 20000
 200 CE=MJD:ES=CE-CS:PRINT:PRINT"ﾓﾄﾒﾙ ﾆｯｽｳ =";ES
 224 PRINT:PRINT"C ｦ ｷｰｲﾝｽﾙﾄ ｶﾚﾝﾀﾞｰｽﾀｰﾄﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ":INPUT"ｿﾉﾎｶ ﾉ ｷｰ ｦ ｷｰｲﾝｽﾙﾄ ﾐﾀﾞｼ
ﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ";RE$:IF RE$="C" GOTO 100
 226 PRINT"C ｦ ｷｰｲﾝｽﾙﾄ ｶﾚﾝﾀﾞｰｽﾀｰﾄﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ"
 232 GOTO 10
 240 PRINT CHR$(6):PRINT"**** ｶﾚﾝﾀﾞｰ ****":PRINT
 243 PRINT"ﾓﾄﾒﾙ ｶﾚﾝﾀﾞｰﾉ ｻｲｼｮﾉ ﾋｦ ｷｰｲﾝｼﾃｸﾀﾞｻｲ":INPUT"Year =";YX:INPUT"Month=";MX:
INPUT"Day   =";DX:HX=9:MIX=0:SX=0:PRINT
 251 INPUT"ﾅﾝﾆﾁｶﾝﾉ ｶﾚﾝﾀﾞｰｦ ﾓﾄﾒﾏｽｶ ? =";DC:INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼﾏｽｶ? YES or NO =";LP$
 257 FL=0:PRINT CHR$(6)
 261 PRINT"┌──────────────────────────────────┐"
 262 PRINT"│      y    m    d ｶﾗ     ﾆﾁｶﾝﾉ ｶﾚﾝﾀﾞｰ │"
 263 PRINT"├──────┬─────┬────┬─────╥──────────────┤"
 264 PRINT"│ Year │Month│ Day│ Week║ Holiday etc.│"
 265 PRINT"├──────┼─────┼────┼─────╫──────────────┤":CURSOR 2,2:PRINT YX:CURSOR 8
,2:PRINT MX:CURSOR 12,2:PRINT DX:CURSOR 19,2:PRINT DC:CC=6
 275 CURSOR 0,CC
 280 PRINT"│      │     │    │     ║              │"
 281 PRINT"├──────┼─────┼────┼─────╫──────────────┤"
 290 IF MX=2 GOTO 300
 291 IF MX=4 GOTO 320
 292 IF MX=6 GOTO 320
 293 IF MX=9 GOTO 320
 294 IF MX=11 GOTO 320
 295 IF MX=12 GOTO 360
 296 GOTO 330
```

```
300 YA=(YX/4-INT(YX/4))*4:IF YA=0 GOTO 310
304 IF DX>28 GOTO 350
306 GOTO 340
310 IF DX>29 GOTO 350
312 GOTO 340
320 IF DX>30 GOTO 350
322 GOTO 340
330 IF DX>31 GOTO 350
340 GOTO 365
350 MX=MX+1:DX=1:GOTO 365
360 IF DX<32 GOTO 365
363 YX=YX+1:MX=1:DX=1
365 GOSUB20000:YO=((MJD-3)/7-INT((MJD-3)/7))*7:YO=INT(YO+0.5)
410 IF YO=1 GOTO 431
421 IF YO=2 GOTO 432
422 IF YO=3 GOTO 433
423 IF YO=4 GOTO 434
424 IF YO=5 GOTO 435
425 IF YO=6 GOTO 436
430 UBI$="SAT":GOTO 450
431 UBI$="SUN":GOTO 450
432 UBI$="MON":GOTO 450
433 UBI$="TUE":GOTO 450
434 UBI$="WED":GOTO 450
435 UBI$="THU":GOTO 450
436 UBI$="FRI"
450 CURSOR20,CC:PRINTUBI$:CURSOR2,CC:PRINTYX:CURSOR15,CC:PRINTDX:CURSOR9,CC
601 IF MX=1 GOTO 630
602 IF MX=2 GOTO 640
603 IF MX=3 GOTO 650
604 IF MX=4 GOTO 660
605 IF MX=5 GOTO 670
606 IF MX=6 GOTO 680
607 IF MX=7 GOTO 690
608 IF MX=8 GOTO 700
609 IF MX=9 GOTO 710
610 IF MX=10 GOTO 720
611 IF MX=11 GOTO 730
620 PRINT"Dec":GE$="Dec":GOTO 895
630 PRINT"Jan":GE$="Jan"
631 IF DX=15 GOTO 750
632 IF DX=1 GOTO 754
639 GOTO 895
640 PRINT"Feb":GE$="Feb"
641 IF DX=11 GOTO 760
649 GOTO 895
650 PRINT"Mar":GE$="Mar":GOTO 895
660 PRINT"Apr":GE$="Apr"
661 IF DX=29 GOTO 770
669 GOTO 895
670 PRINT"May":GE$="May"
671 IF DX=3 GOTO 780
673 IF DX=5 GOTO 790
679 GOTO 895
680 PRINT"Jun":GE$="Jun":GOTO 895
690 PRINT"Jul":GE$="Jul":GOTO 895
700 PRINT"Aug":GE$="Aug":GOTO 895
710 PRINT"Sep":GE$="Sep"
711 IF DX=15 GOTO 800
719 GOTO 895
720 PRINT"Oct":GE$="Oct"
721 IF DX=10 GOTO 810
729 GOTO 895
730 PRINT"Nov":GE$="Nov"
```

```
731 IF DX=3 GOTO 820
734 IF DX=23 GOTO 830
739 GOTO 895
750 CURSOR 26,CC:HO$="* セイジンノ ヒ":PRINT HO$:GOTO 900
754 CURSOR 26,CC:HO$="* ガンタン":PRINT HO$:GOTO 900
760 CURSOR 26,CC:HO$="* ケンコク キネンビ":PRINTHO$:GOTO900
770 CURSOR 26,CC:HO$="* テンノウタンジョウ":PRINTHO$:GOTO900
780 CURSOR 26,CC:HO$="* ケンポウ キネン":PRINT HO$:GOTO900
790 CURSOR 26,CC:HO$="* コドモノ ヒ":PRINT HO$:GOTO 900
800 CURSOR 26,CC:HO$="* ケイロウノ ヒ":PRINT HO$:GOTO 900
810 CURSOR 26,CC:HO$="* タイイクノ ヒ":PRINT HO$:GOTO 900
820 CURSOR 26,CC:HO$="* ブンカノ ヒ":PRINT HO$:GOTO 900
830 CURSOR 26,CC:HO$="* キンロウカンシャ":PRINT HO$:GOTO 900
895 IF YO<>1 GOTO 900
896 CURSOR 26,CC:HO$="*":PRINT HO$
900 CC=CC+2:IF LP$="YES" GOTO 974
904 HO$="":DX=DX+1:DC=DC-1:IF DC<1 GOTO 224
930 IF CC>21 GOTO 950
940 GOTO 275
950 CC=21:PRINT CHR$(1):PRINT CHR$(1):GOTO 275
974 IF FL=1 GOTO 978
975 PRINT/P CHR$(18);CHR$(17):PRINT/P"┌──────────────────────────────"
976 PRINT/P CHR$(18);"| MZ-80B *** MZ-CALENDER *** by y.ueda."
977 PRINT/P CHR$(18);"├──────┬──────┬──────┬──────╫──────────────"
978 FL=1:IF DX<10 GOTO 982
980 PRINT/P CHR$(18);"|";YX;"  |";GE$;"  |";DX;" |";UBI$;"  ||";HO$
981 GOTO 983
982 PRINT/P CHR$(18);"|";YX;"  |";GE$;"  | ";DX;" |";UBI$;"  ||";HO$
983 IF DC<2 GOTO 985
984 PRINT/P CHR$(18);"├──────┼──────┼──────┼──────╫──────────────":GOTO904
985 PRINT/P CHR$(18);"└──────┴──────┴──────┴──────╨──────────────"
986 PRINT/P CHR$(19):PRINT/P CHR$(16):GOTO 224
1000 PRINT CHR$(6):CONSOLEC40:GRAPH I1,C,O1
1010 PRINT"****************************"
1011 PRINT"*                          *"
1012 PRINT"*    ── テンタイノ イチ スイサン ──    *"
1013 PRINT"*                          *"
1014 PRINT"*****************By Y.Ueda*":PRINT:M2=0:PRINT"キドウ ヒョウジ (0), スイサンヒョウ (1), エランデ゛クダサイ":INPUT"コード No ? = ";SO:IF SO=0 GOTO 1040
1025 IF SO=1 GOTO 1400
1030 PRINT CHR$(6);"ソノ コードNo ハ アリマセン":GOTO 1010
1040 PRINT CHR$(6):PRINT"  **** テンタイ ノ キドウ ヒョウジ ****":PRINT:INPUT"テンタイ ノ ナマエ? =";TN$:PRINT:PRINT"──  キドウ ヨウソ ヲ キーイン ! ──":PRINT
1070 INPUT"キンジツテン インスウ =";SO:INPUT"ショウコウテン コウケイ =";LO:INPUT"キドウ ケイシャ カク =";I:INPUT"キンジツテン キョリ  =";Q:INPUT"リシンリツ         =";E:PRINT
1095 PRINT"*(T)キンジツテン ツウカビ ?":INPUT"Year =";CY:INPUT"Month=";CM:INPUT"Day  =";CD:PRINT
1116 PRINT"*(t)モトメル ヒ ?":INPUT"Year =";EY:INPUT"Month=";EM
1130 INPUT"Day  =";ED:INPUT"Hour =";EH:PRINT
1137 INPUT"1 a.u. アタリノ ドットノ カズ=";AU:INPUT"ナンニチオキニ ドットヲ オキマスカ? =";DP
1139 INPUT"プリントアウト シマスカ? YES or NO =";DP$:INPUT"スイサンヒョウニ ツヅケマスカ? YES or NO =";TZ$:KY=EY:KM=EM:KD=ED:KH=EH:IF SW=1 GOTO 1150
1146 GOSUB 20100
1150 PRINT CHR$(6):PRINT TN$:LINE 160,100,319,100:LINE 319,100,311,104
1154 LINE 319,100,311,96
1155 XY=EY:XM=EM:XD=ED:XH=EH:GOSUB 21000
1160 XC=-XS*AU+160:YC=YS*AU/0.91744+100:TY=CY:TM=CM:TD=CD
1170 SET XC,YC:XY=EY:XM=EM:XD=ED:XH=EH:IF E>0.98 GOSUB 21400
1176 IF E<=0.98 GOSUB 20300
1180 XOL=XO*AU+160:YOL=-YO*AU/0.91744+100
1190 IF XOL<=1 GOTO 1260
1195 IF XOL>=319 GOTO 1260
1200 IF YOL<=1 GOTO 1260
1205 IF YOL>=199 GOTO 1260
```

```
1210 IF ZO>=0 GOTO 1220
1215 SET XOL,YOL:GOTO 1240
1220 SET XOL+1,YOL:SET XOL-1,YOL:SET XOL,YOL+1:SET XOL,YOL-1:RESET XOL,YOL
1240 ED=ED+DP:LINE 157,100,163,100:LINE 158,99,162,99
1245 LINE 159,98,161,98:SET 160,97:LINE 158,101,162,101
1250 LINE 159,102,161,102:SET 160,103:GOTO 1155
1260 IF POINT(160,103)=1 GOTO 1300
1265 ED=ED+DP:GOTO 1155
1300 IF TZ$="YES" GOTO 1350
1310 PRINT"        ﾉ ｷﾄﾞｳ":IF DP$="YES" THEN PRINT/P TN$:COPY/P 2
1320 CURSOR 0,22:PRINT"1 ｦｷｰｲﾝｽﾙﾄ ｽｲｻﾝ ｽﾀｰﾄ ﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ"
1330 INPUT"ｿﾉﾎｶﾊ Allｽﾀｰﾄﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ";R$:IF R$="1" GOTO 1385
1340 GOTO 10
1350 IF DP$="YES" THEN PRINT/P TN$:COPY/P2
1355 GRAPH C:PRINT CHR$(6):SW=1:PRINT TN$:PRINT:GOTO 1468
1385 PRINT CHR$(6):PRINT TN$:PRINT:SW=1:GRAPHC:GOTO 1116
1400 PRINT CHR$(6):PRINT"**** ﾃﾝﾀｲ ﾉ ｽｲｻﾝﾋｮｳ ****":PRINT
1410 INPUT"ﾃﾝﾀｲﾉ ﾅﾏｴ ? =";TN$:PRINT
1415 PRINT"ｷﾄﾞｳﾖｳｿ ｦ ｷｰｲﾝ !"
1416 INPUT"ｷﾝｼﾞﾂﾃﾝ ｲﾝｽｳ =";SO
1418 INPUT"ｼｮｳｺｳﾃﾝ ｺｳｹｲ =";LO
1420 INPUT"ｷﾄﾞｳ ｹｲｼｬｶｸ  =";I
1422 INPUT"ｷﾝｼﾞﾂﾃﾝ ｷｮﾘ  =";Q
1424 INPUT"ﾘｼﾝﾘﾂ        =";E:PRINT
1445 PRINT"(T)ｷﾝｼﾞﾂﾃﾝ ﾂｳｶﾋﾞ ?"
1446 INPUT"Year =";CY:INPUT"Month=";CM:INPUT"Day   =";CD:PRINT
1456 PRINT"ﾓﾄﾒﾙ ｻｲｼｮﾉ ﾋ ?"
1458 INPUT"Year =";KY:INPUT"Month=";KM:INPUT"Day   =";KD:KH=9:PRINT:SW=0
1468 INPUT"ﾅﾝﾆﾁｵｷﾉ ｽｲｻﾝﾋｮｳｦ ﾂｸﾘﾏｽｶ? =";DD:INPUT"ﾅﾝﾆﾁ ｽｲｻﾝ ｼﾏｽｶ? (ｽｲｻﾝﾉ ｶｽﾞ)=";S
V:IF SW=0 GOSUB 20100
1475 KH=9:INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ ｼﾏｽｶ ? YES or NO =";LP$:CONSOLE C 80
1490 FORJ=OTOSV-1:TY=CY:TM=CM:TD=CD:XY=KY:XM=KM:XD=KD:XH=KH
1500 IF E<=0.98 GOSUB 20300
1510 IF E>0.98 GOSUB 21400
1520 GOSUB 21600
1530 IF J=0 THEN PRINT TN$:PRINT:PRINT"                    R.A. (1950) Decl.
  Delta    r      Mag-H   Elong."
1540 IF J=0 THEN PRINT:PRINT"              ET          h  m        ° ',      a.u.
a.u.        °"
1550 IF YG<>YH THEN C1$=STR$(YG)
1555 C1$=RIGHT$(C1$,4):IF YG=YH THEN C1$="     "
1560 YH=YG:IF MG<>MH THEN C2$=STR$(MG):C2$=RIGHT$(C2$,2):IFMG<10THENC2$=" "+C2$
1565 IF MG=MH THEN C2$="  "
1570 MH=MG:C3$=STR$(DG):C3$=RIGHT$(C3$,2):IFDG<10THENC3$=" "+C3$
1580 C4$=STR$(INT(RA/15)):C4$=RIGHT$(C4$,2):IF INT(RA/15)<10 THEN C4$=RIGHT$(C4
$,1):C4$="0"+C4$:GOTO 1590
1585 C4$=RIGHT$(C4$,2)
1590 C=(RA/15-INT(RA/15))*6000/100:C5$=STR$(C):IF C<10THEN C5$="0"+C5$
1594 IF C-INT(C)=0 THEN C5$=C5$+".00"
1596 IF C*10-INT(C*10)=0 THEN C5$=C5$+"0"
1600 C5$=MID$(C5$,1,5)
1602 IF C<0.01 THEN C5$="00.00"
1610 IF DE<0 THEN C6$="-":GOTO 1640
1620 IF DE>0 THEN C6$="+":GOTO 1640
1630 C6$=" "
1640 C=INT(ABS(DE)):C7$=STR$(C):IF C<10 THEN C7$=RIGHT$(C7$,1):C7$="0"+C7$:GOTO
 1660
1650 C7$=RIGHT$(C7$,2)
1660 C=(ABS(DE)-C)*6000/100:C8$=STR$(C):IF C<10 THEN C8$="0"+C8$
1662 IF C-INT(C)=0 THEN C8$=C8$+".0"
1670 C8$=MID$(C8$,1,4)
1672 IF C<0.1 THEN C8$="00.0"
1680 LD=(INT(LD*100))/100:R1=(INT(R1*100))/100:C9$=STR$(LD):CO$=STR$(R1)
1682 IF LD<10 THEN C9$=" "+C9$
1684 IF R1<10 THEN CO$=" "+CO$
1685 IF LD-INT(LD)<0.01 THEN C9$=C9$+".00"
1686 IF LD*10-INT(LD*10)=0 THEN C9$=C9$+"0"
1687 IF R1-INT(R1)=0 THEN CO$=CO$+".00"
1688 IF R1*10-INT(R1*10)=0 THEN CO$=CO$+"0"
1689 C9$=MID$(C9$,1,5):CO$=MID$(CO$,1,5)
1690 MA=5*LOG(LD)+10*LOG(R1):MA=(INT(MA*10))/10:IF MA<0 THEN D1$="-":GOTO 1710
1700 D1$=" "
1710 MA=ABS(MA):D2$=STR$(MA):IF MA<10 THEN D2$=" "+D2$
1712 IF MA-INT(MA)=0 THEN D2$=D2$+".0"
1716 IF MA=0 THEN D2$=" 0.0"
1718 IF LD=0 THEN D3$="***":GOTO 1770
1720 R=SQR(XS^2+YS^2+ZS^2):EL=(LD^2+R^2-R1^2)/(2*LD*R)
1730 IF EL<0 THEN EL=ATN(-(SQR((1-EL^2)/EL^2))):EL=π/2-EL:GOTO 1760
1740 IF EL>0 THEN EL=ATN(SQR((1-EL^2)/EL^2)):GOTO 1760
1750 EL=0
1760 EL=EL*180/π:D3$=STR$(EL):IF EL>=100 GOTO 1766
1762 IF EL>=10 THEN D3$=" "+D3$:GOTO 1766
1764 IF EL=0 THEN D3$="   0":GOTO 1766
1765 D3$="  "+D3$
1766 D3$=LEFT$(D3$,3)
1770 PRINT"    ";C1$;"  ";C2$;" ";C3$;"        ";C4$;" ";C5$;"    ";C6$;C7$;" ";C8$
;"   ";C9$;"    ";CO$;"    ";D1$;D2$;"    ";D3$
1780 IF LP$="YES" GOSUB 1850
1790 KD=KD+DD:NEXT J
1800 INPUT"S ｦ ｷｰｲﾝ ｽﾙﾄ ﾐﾀﾞｼ ﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ";V$:IF V$="S" GOTO 10
1810 CONSOLE C 40:END
1850 REM -- ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ --
1860 IF J=0 THEN PRINT/P TN$:PRINT/P:PRINT/P"                    R.A. (1950) D
ecl.    Delta     r        Mag-H    Elong.":PRINT/P
1870 IF J=0 THEN PRINT/P"              ET         h  m       ° ,       a.u.     a.u
.           °"
1880 PRINT/P"    ";C1$;"  ";C2$;" ";C3$;"        ";C4$;" ";C5$;"    ";C6$;C7$;" ";C
8$;"   ";C9$;"    ";CO$;"    ";D1$;D2$;"    ";D3$:RETURN
2000 PRINT CHR$(6):CONSOLEC40:GRAPH I1,C,O1
2010 PRINT"*******************************"
2011 PRINT"*                             *"
2012 PRINT"*      -- ｱﾙﾋ ﾉ ﾀｲﾖｳｹｲ --      *"
2013 PRINT"*                             *"
2014 PRINT"*********************By Y.Ueda**":PRINT
2055 PRINT"ﾓﾄﾒﾙ ﾋ ?":PRINT
2060 INPUT"Year =";KY:INPUT"Month =";KM:INPUT"Day =";KD:PRINT:INPUT"1ﾜｸｾｲ ﾆ ﾂｷ
ｲｸﾂ ﾄﾞｯﾄ ｦ ｵｷﾏｽｶ ?=";DD:INPUT"ﾅﾝﾆﾁｵｷﾆ ﾄﾞｯﾄ ｦ ｵｷﾏｽｶ ? =";DP
2070 INPUT"1 a.u. ｱﾀﾘ ﾉ ﾄﾞｯﾄ ﾉ ｶｽﾞ =";AU
2080 INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ ｼﾏｽｶ ? YES or NO =";DP$
2090 PRINT CHR$(6):EY=KY:EM=KM:ED=KD:PRINT EY;" ";EM;" ";ED;"  ｶﾗ":LINE 160,100
,319,100:LINE 319,100,311,104:LINE 319,100,311,96
2095 LINE 160,98,160,102,161,99,161,101,159,99,159,101,158,100
2097 FOR K=1 TO DD
2100 XY=EY:XM=EM:XD=ED:XH=9:GOSUB 21000
2110 XC=-XS*AU+160:YC=YS*AU/0.91744+100
2115 IF XC<5 GOTO 2130
2117 IF YC<5 GOTO 2130
2120 SET XC,YC:SET XC+1,YC+1:SET XC-1,YC-1:SET XC-1,YC+1:SET XC+1,YC-1
2130 XY=EY:XM=EM:XD=ED:XH=9:GOSUB 23400
2140 FOR U=0 TO 7:YO(U)=-YO(U)*AU/0.91744+100:XO(U)=XO(U)*AU+160
2145 IF XO(U)<5 GOTO 2230
2147 IF YO(U)<5 GOTO 2230
2150 SET XO(U),YO(U):IF U=1 THEN SET XO(1),YO(1)+1:SET XO(1),YO(1)-1:SET XO(1)+
1,YO(1):SET XO(1)-1,YO(1)
2160 IF U=2 THEN SET XO(2)-1,YO(2):SET XO(2)-1,YO(2)-1:SET XO(2),YO(2)-1
2170 IF U=3 THEN SET XO(3)+1,YO(3):SET XO(3)-1,YO(3):SET XO(3)-2,YO(3):SET XO(3
),YO(3)-1:SET XO(3)-1,YO(3)-1:SET XO(3)-2,YO(3)+1:SET XO(3)-1,YO(3)+1
2175 IF U=3 THEN SET XO(3),YO(3)+1:SET XO(3)+1,YO(3)+1:SET XO(3)-1,YO(3)+2:SET
```

```
XO(3),YO(3)+2
 2180 IF U=4 THEN LINE XO(4)+3,YO(4)-3,XO(4)-3,YO(4)+3:SET XO(4)-1,YO(4):SET XO(
4)+1,YO(4):SET XO(4),YO(4)-1:SET XO(4),YO(4)+1
 2185 IF U=4 THEN SET XO(4)-1,YO(4)-1:SETXO(4)+1,YO(4)+1
 2190 IF U=5 THEN LINE XO(5)-1,YO(5),XO(5)-1,YO(5)-2:LINE XO(5)+1,YO(5),XO(5)+1,
YO(5)-2
 2200 IF U=6 THEN LINE XO(6)-1,YO(6)+1,XO(6)-1,YO(6)-1:LINE XO(6)+1,YO(6)+1,XO(6
)+1,YO(6)-1
 2230 NEXT U
 2240 ED=ED+DP:NEXT K
 2245 GOSUB 21600:PRINT YG;" ";MG;" ";DG;"    ﾏﾃﾞ":PRINT DP;" ﾆﾁｵｷ ﾉ ﾀｲﾖｳｹｲ
 2250 IF DP$="YES" GOSUB 2270
 2255 INPUT"S ｦ ｷｰｲﾝｽﾙﾄ ﾐﾀﾞｼﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ";V$:IF V$="S" THEN RUN
 2260 GRAPH C:END
 2270 REM ──── ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ────
 2275 PRINT/P KY;" ";KM;" ";KD;"    ｶﾗ":PRINT/P YG;" ";MG;" ";DG;"    ﾏﾃﾞ":PRINT/P
 DP;" ﾆﾁｵｷ ﾉ ﾀｲﾖｳｹｲ"
 2280 COPY/P 2:RETURN
 3000 PRINT CHR$(6):CONSOLE N:CONSOLEC40:GRAPH I1,C,O1
 3010 PRINT"********************************"
 3012 PRINT"*                              *"
 3014 PRINT"*       ────── ﾀｲﾖｳ ──────     *"
 3016 PRINT"*                              *"
 3018 PRINT"**********************By Y.Ueda*":PRINT:DIM P(5,2)
 3025 PRINT"ﾋﾉﾃﾞ, ﾋﾉｲﾘ, ｵﾀｼﾞ ﾉ R.A.,Decl.":PRINT:PRINT"──── ﾖﾎｳ ﾉ ﾄｺﾛ ｦ ｷｰｲﾝ !────
"
 3030 PRINT"ｺｰﾄﾞ No":PRINT"1=ﾄｳｷｮｳ":PRINT"2=ｵｵｻｶ":PRINT"3=ｷｼﾜﾀﾞ":PRINT"4=ｵｷﾅﾜ":P
RINT"0=ｿﾉﾎｶ":PRINT:INPUT"ｺｰﾄﾞ No ? = ";CN:PRINT
 3035 RESTORE 22610:IF CN>6 THEN PRINT CHR$(6);"ｿﾉ ｺｰﾄﾞ No ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 3010
 3040 PRINT"──── ﾖﾎｳ ﾉ ﾋﾆﾁ ? ────"
 3045 INPUT"Year = ";KY:INPUT"Month = ";KM:INPUT"Day = ";KD
 3047 IF CN=0 GOTO 3100
 3050 RESTORE 22610:IF CN>6 THEN PRINT CHR$(6);"ｿﾉ ｺｰﾄﾞ No ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 3010
 3055 FOR K=0 TO 5:FOR L=0 TO 2
 3060 READ P(K,L)
 3070 NEXT L
 3080 IF P(K,0)=CN THEN LA=P(K,1):FA=P(K,2)
 3090 NEXT K:GOTO 3110
 3100 INPUT"ｲﾄﾞ (ﾎｸｲ = +, ﾅﾝｲ= - ) =";FA:INPUT"ｹｲﾄﾞ (ｾｲｹｲ = +, ﾄｳｹｲ = - ) =";LA
 3110 PRINT:INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ ｼﾏｽｶ ? YES or NO =";DP$
 3115 XY=KY:XM=KM:XD=KD:XH=9:GOSUB 21000:GOSUB 23000
 3120 TR=6+(135+LA)/15:TS=18+(135+LA)/15:IF ABS(FA)>89.9990 GOTO 3250
 3130 A=ATN(SIN(DE*π/180)*TAN(FA*π/180)):IF ABS(A)=π/2 GOTO 3250
 3140 A=A*180/(π*15):TR=TR-A:TS=TS+A:HR=INT(TR):HS=INT(TS):MR=INT((TR-HR)*60)-1:
MS=INT((TS-HS)*60)+1
 3150 AR=SIN(DE*π/180)/(SIN((π/2)-FA*π/180)):AS=-AR:CONSOLE C 80:GRAPHI1,C,O1:IF
 ABS(AR)>1 GOTO 3250
 3160 LINE 0,99,319,99,319,0,0,0,0,99:LINE 0,100,319,100,319,199,0,199,0,100:LIN
E 10,75,10,80,310,80,310,75:LINE 10,175,10,180,310,180,310,175
 3165 LINE 85,80,85,75:LINE 235,80,235,75:LINE 85,180,85,175:LINE 235,180,235,17
5:LINE 30,80,30,75:LINE 290,80,290,75:LINE 30,180,30,175:LINE 290,80,290,75
 3167 LINE 290,180,290,175
 3170 LINE 160,80,160,75:LINE 160,180,160,175
 3180 AR=160-(AR*150):AS=160-(AS*150):LINE 160,82,160,97:LINE 156,84,164,84:LINE
 156,86,164,86,164,90,156,90,156,86:LINE 156,88,164,88
 3182 LINE 154,97,160,91,166,97:LINE 156,183,165,183:LINE 162,183,162,189,166,18
9,166,186,155,186,155,192,166,192,166,189:LINE 159,183,159,187
 3184 SET 158,188:SET 157,189:SET 156,189:LINE AR,78,AR,50:LINE AR-4,71,AR,78,AR
+4,71:LINE AS,178,AS,150:LINE AS-4,171,AS,178,AS+4,171
 3186 IF CN=1 THEN P$="ﾄｳｷｮｳ":GOTO 3210
 3187 IF CN=2 THEN P$="ｵｵｻｶ":GOTO 3210
 3188 IF CN=3 THEN P$="ｷｼﾜﾀﾞ":GOTO 3210
 3189 IF CN=4 THEN P$="ｵｷﾅﾜ (ﾅﾊ)":GOTO3210
 3200 P$=" "
 3210 PRINT:PRINT" ";KY;" ";KM;" ";KD;"            ";P$;"   ｲﾄﾞ=";FA;"  ｹｲﾄﾞ=";LA
;"  ﾃﾞﾉ ﾋﾉﾃﾞ ﾋﾉｲﾘ"
 3220 PRINT:PRINT" ﾋﾉﾃﾞ= ";HR;"h ";MR;"m":PRINT" ﾋﾉｲﾘ= ";HS;"h ";MS;"m":PRINT:PR
INT" R.A. = ";RA:PRINT" Decl.= ";DE
 3230 IF DP$="YES" THEN PRINT/P KY;" ";KM;" ";KD;"            ";P$;"   ｲﾄﾞ=";FA
;"  ｹｲﾄﾞ=";LA;"  ﾃﾞﾉ ﾋﾉﾃﾞ ﾋﾉｲﾘ"
 3240 IF DP$="YES" THEN PRINT/P"ﾋﾉﾃﾞ= ";HR;"h ";MR;"m":PRINT/P"ﾋﾉｲﾘ= ";HS;"h ";M
S;"m":PRINT/P:PRINT/P"R.A. =";RA:PRINT/P"Decl.=";DE:COPY/P2
 3245 GOTO 3300
 3250 CONSOLE C 40:CURSOR 15,12:IF FA<0 GOTO 3270
 3255 IF DE<0 THEN PRINT"ﾀｲﾖｳ ﾉﾎﾞﾗｽﾞ !":GOTO 3300
 3260 CONSOLE R:PRINT"ﾀｲﾖｳ ｼｽﾞﾏｽﾞ !":GOTO 3300
 3270 IF DE<0 THEN CONSOLE R:PRINT"ﾀｲﾖｳ ｼｽﾞﾏｽﾞ !":GOTO 3300
 3275 PRINT"ﾀｲﾖｳ ﾉﾎﾞﾗｽﾞ"
 3300 CURSOR 0,23:INPUT" S ｦ ｷｰｲﾝｽﾙﾄ ﾐﾀﾞｼ ﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ";F$:IF F$="S" THEN RUN
 3310 CONSOLE N:GRAPH C:END
 4000 PRINT CHR$(6):CONSOLEC40:GRAPHC:CONSOLEN
 4010 PRINT"******************************"
 4012 PRINT"*                            *"
 4014 PRINT"*     ──── ﾌﾟﾗﾈﾀﾘｳﾑ ────     *"
 4016 PRINT"*                            *"
 4018 PRINT"*****************By Y.Ueda**":PRINT:PRINT"ｾﾞﾝﾃﾝ(0),ｷﾀ ﾉ ｿﾗ(1),ﾐﾅﾐ ﾉ
ｿﾗ(2),ｺｰﾄﾞNo ｦ ｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ"
 4030 INPUT"ｺｰﾄﾞ No ? =";SW:PRINT:PRINT"ﾄﾞｺﾃﾞ ﾐﾙ ﾎｼｿﾞﾗ ﾃﾞｽｶ ?":PRINT:PRINT"ｺｰﾄﾞ
No":PRINT"1=ﾄｳｷｮｳ":PRINT"2=ｵｵｻｶ":PRINT"3=ｷｼﾜﾀﾞ":PRINT"4=ｵｷﾅﾜ (ﾅﾊ)"
 4035 IF SW>2 THEN PRINTCHR$(6);"ｿﾉ ｺｰﾄﾞ No ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 4010
 4040 PRINT"5=ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ":PRINT"6=ﾆｭｰｼﾞｰﾗﾝﾄﾞ(ｵｰｸﾗﾝﾄﾞ)":PRINT"0=ｿﾉﾎｶ":PRINT:INPUT"ｺ
ｰﾄﾞ No ? =";PL
 4042 IF PL>6 THEN PRINTCHR$(6);"ｿﾉ ｺｰﾄﾞ No ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ":GOTO 4010
 4045 IF PL=0 THEN PRINT:INPUT"ｲﾄﾞ (ﾎｸｲ=+,ﾅﾝｲ=-) =";FA:INPUT"ｹｲﾄﾞ(ｾｲｹｲ=+,ﾄｳｹｲ=-)
=";LA
 4050 PRINT:PRINT"ﾋﾆﾁ ﾄ ｼﾞｺｸ ｦ ｷｰｲﾝ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ":INPUT"Year =";KY:INPUT"Month=";KM:I
NPUT"Day  =";KD:INPUT"Hour =";KH
 4070 PRINT:INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ ｼﾏｽｶ ? YES or NO =";DP$
 4075 DIM PL(5,2)
 4080 RESTORE 22610:FOR L=0 TO 5:FOR J=0 TO 2
 4090 READ PL(L,J):NEXT J
 4100 IF PL(L,0)=PL THEN LA=PL(L,1):FA=PL(L,2)
 4105 NEXT L:IF PL=0 THEN PL$="          "
 4110 IF PL=1 THEN PL$="ﾄｳｷｮｳ"
 4115 IF PL=2 THEN PL$="ｵｵｻｶ"
 4120 IF PL=3 THEN PL$="ｷｼﾜﾀﾞ"
 4125 IF PL=4 THEN PL$="ｵｷﾅﾜ (ﾅﾊ)"
 4130 IF PL=5 THEN PL$="ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ"
 4135 IF PL=6 THEN PL$="ﾆｭｰｼﾞｰﾗﾝﾄﾞ(ｵｰｸﾗﾝﾄﾞ)"
 4165 CONSOLE C 80:GRAPH I1,C,O1
 4170 IF SW=0 GOTO 4190
 4180 GOTO 4230
 4190 FOR Y=0 TO 198:X=SQR(9801-(Y-99)^2):SET X+160,Y:X=-SQR(9801-(Y-99)^2):SET
X+160,Y:NEXT Y
 4200 FOR X=61 TO 259:Y=SQR(9801-(X-160)^2):SET X,Y+99:Y=-SQR(9801-(X-160)^2):SE
TX,Y+99:NEXT X
 4210 LINE 61,99,55,99:LINE 259,99,265,99:LINE 52,99,47,99:LINE 53,103,47,103,47
,95,53,95:LINE 268,96,270,103,273,98,276,103,278,96:GOTO 4350
 4230 FOR Y=20 TO 170:X=-SQR(22500-(Y-170)^2):SET X+160,Y:X=SQR(22500-(Y-170)^2)
:SET X+160,Y:NEXT Y
 4240 FOR X=10 TO 310:Y=-SQR(22500-(X-160)^2):SET X,Y+170:NEXT X
 4250 LINE 0,170,319,170,160,170,160,174
 4260 IF SW=1 THEN LINE 10,175,12,182,15,178,18,182,20,175:LINE 156,183,156,175,
164,183,164,175:LINE 310,175,304,175,304,183,310,183:LINE 309,179,304,179
 4265 IF SW=1 GOTO 4350
 4270 LINE 16,175,10,175,10,183,16,183:LINE 15,179,10,179:LINE 163,176,162,175,1
58,175,157,176,157,177,158,178,162,178,164,180,164,181,162,183,158,183,156,181
 4280 LINE 310,175,308,182,305,178,302,182,300,175
```

```
4350 PRINT CHR$(6);KY;" ";KM;" ";KD;" ";KH;"h JST":PRINT PL$:PRINT"ｲﾄﾞ  =";FA:P
RINT"ｹｲﾄﾞ =";LA
 4355 IF DP$="YES" THEN PRINT/P KY;" ";KM;" ";KD;" ";KH;"h JST":PRINT/P PL$:PRIN
T/P"ｲﾄﾞ  =";FA:PRINT/P"ｹｲﾄﾞ =";LA
 4360 XY=KY:XM=KM:XD=KD:XH=KH:GOSUB 23000:YX=KY:MX=KM:DX=KD:HX=KH:GOSUB 23100:FA
=FA*π/180:DE=DE*π/180:RA=RA/15:GOSUB 23200:SA=A:SK=HI
 4365 CURSOR 60,0:PRINT"ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ    "
 4370 IF SK<8 GOTO 4500
 4390 X=-((90-SK)*11/10)*SIN(SA*π/180)+160:Y=-((90-SK)*11/10)*COS(SA*π/180)+99
 4392 IF SW=1 GOTO 4410
 4394 IF SW=2 GOTO 4460
 4396 GOTO 4490
 4410 IF Y>=99 GOTO 4500
 4420 S1=ATN(SQR((SIN(SA*π/180))^2/(1-(SIN(SA*π/180))^2))):X=(300*S1/π)*COS(SK*π
/180)+160:Y=150*(90-SK)/90+20:IF SIN(SA*π/180)>=0 GOTO 4490
 4430 X=-X+320:GOTO 4490
 4460 IF Y<=99 GOTO 4500
 4470 S2=ATN(SQR((SIN(SA*π/180))^2/(1-(SIN(SA*π/180))^2))):X=-(300*S2/π)*COS(SK*
π/180)+160:Y=150*(90-SK)/90+20:IF SIN(SA*π/180)>=0 GOTO 4490
 4480 X=-X+320
 4490 LINE X,Y-7,X,Y+7:LINE X-7,Y,X+7,Y:LINE X+6,Y+6,X-6,Y-6:LINE X+6,Y-6,X-6,Y+
6:SET X+1,Y-2:SET X-1,Y-2:SET X+2,Y+1:SET X+2,Y-1:SET X+1,Y+2:SET X-1,Y+2
 4492 SET X-2,Y+1:SET X-2,Y-1:GOTO 4500
 4500 GOSUB7000:DIM PA(4),PH(4):XY=KY:XM=KM:XD=KD:XH=KH:GOSUB23400:FOR K=0 TO 4
 4510 DE=DE(K)*π/180:RA=RA(K)/15:GOSUB 23200:PA(K)=A:PH(K)=HI:NEXT K
 4520 FOR K=0 TO 4:IF PH(K)<3 GOTO 4700
 4530 X=-((90-PH(K))*11/10)*SIN(PA(K)*π/180)+160:Y=-((90-PH(K))*11/10)*COS(PA(K)
*π/180)+99
 4540 IF SW=1 GOTO 4570
 4550 IF SW=2 GOTO 4600
 4560 GOTO 4630
 4570 IF Y>=99 GOTO 4700
 4580 PA=ATN(SQR((SIN(PA(K)*π/180))^2/(1-(SIN(PA(K)*π/180))^2))):X=(300*PA/π)*CO
S(PH(K)*π/180)+160:Y=150*(90-PH(K))/90+20:IF SIN(PA(K)*π/180)>=0 GOTO 4630
 4590 X=-X+320:GOTO 4630
 4600 IF Y<=99 GOTO 4700
 4610 PA=ATN(SQR((SIN(PA(K)*π/180))^2/(1-(SIN(PA(K)*π/180))^2))):X=-(300*PA/π)*C
OS(PH(K)*π/180)+160:Y=150*(90-PH(K))/90+20:IF SIN(PA(K)*π/180)>=0 GOTO 4630
 4620 X=-X+320
 4630 IF K=0 THEN LINE X,Y-1,X,Y+1:SET X-1,Y-1:SET X-1,Y+1
 4640 IF K=1 THEN LINE X,Y-2,X,Y+2:LINE X-2,Y,X+2,Y:LINE X-2,Y-2,X+2,Y+2:LINE X-
2,Y+2,X+2,Y-2
 4670 IF K=2 THEN RESET X,Y:LINE X+1,Y-1,X+1,Y+1,X-1,Y+1,X-1,Y-1,X+1,Y-1
 4680 IF K=3 THEN LINE X,Y-1,X,Y+2,X+1,Y-1,X+1,Y+2,X+2,Y+1,X-1,Y+1,X-1,Y,X+2,Y
 4690 IF K=4 THEN LINE X-1,Y+1,X+2,Y-2:SET X,Y-1:SET X+1,Y
 4700 NEXT K
 4702 CURSOR 60,0:PRINT"                "
 4705 TEMPO6:MUSIC"C5E5G5+C5G5E5C5"
 4710 CURSOR 60,0:PRINT"ﾖｳｺｿ MZ-ﾌﾟﾗﾈﾀﾘｳﾑ ﾍ!"
 4720 CURSOR 60,2:PRINT"ﾀﾀﾞｲﾏ ﾎｼ ｦ ｳﾂｼﾃｲﾏｽ"
 4730 DIM K$(3):RESTORE 22010
 4740 FOR J=0 TO 3:READ K$(J):NEXT J
 4750 IF K$(0)="END" GOTO 4910
 4760 DE=VAL(LEFT$(K$(3),3)):F$=LEFT$(K$(3),1):L$=F$+RIGHT$(K$(3),4):D1=VAL(L$):
D1=D1/60:DE=DE+D1
 4770 RA=VAL(LEFT$(K$(2),2)):A1=VAL(MID$(K$(2),3,2)):A1=A1/60:A2=VAL(RIGHT$(K$(2
),2)):A2=A2/3600:RA=RA+A1+A2
 4780 DE=DE*π/180:GOSUB 23200:IF HI<5 GOTO 4740
 4782 X=-((90-HI)*11/10)*SIN(A*π/180)+160:Y=-((90-HI)*11/10)*COS(A*π/180)+99:IF
SW=0 GOTO 4850
 4785 IF SW=2 GOTO 4820
 4790 IF Y>=99 GOTO 4900
 4800 B=ATN(SQR((SIN(A*π/180))^2/(1-(SIN(A*π/180))^2))):X=(300*B/π)*COS(HI*π/180
)+160:Y=150*(90-HI)/90+20:IF SIN(A*π/180)>=0 GOTO 4850
 4810 X=-X+320:GOTO 4850
 4820 IF Y<=99 GOTO 4900
 4830 B=ATN(SQR((SIN(A*π/180))^2/(1-(SIN(A*π/180))^2))):X=-(300*B/π)*COS(HI*π/18
0)+160:Y=150*(90-HI)/90+20:IF SIN(A*π/180)>=0 GOTO 4850
 4840 X=-X+320
 4850 IF K$(1)="3" THEN SET X,Y:GOTO 4900
 4855 IF K$(1)="2" THEN SET X,Y:SET X+1,Y:SET X-1,Y:SET X,Y+1:SET X,Y-1:GOTO 490
0
 4860 IF K$(1)="1" THEN LINE X,Y-2,X,Y+2:LINE X-2,Y,X+2,Y:SET X-1,Y-1:SET X-1,Y+
1:SET X+1,Y-1:SET X+1,Y+1:GOTO 4900
 4865 IF K$(1)="0" THEN LINE X,Y-3,X,Y+3:LINE X-3,Y,X+3,Y:SET X-1,Y-1:SET X-1,Y+
1:SET X+1,Y-1:SET X+1,Y+1:GOTO 4900
 4870 IF K$(1)="X" THEN SET X-1,Y-1:SET X-1,Y+1:SET X+1,Y-1:SET X+1,Y+1:GOTO 490
0
 4875 IF K$(1)="S" THEN SET X,Y:SET X,Y-2:SET X,Y+2:SET X-2,Y:SET X+2,Y:SET X-2,
Y-2:SET X-2,Y+2:SET X+2,Y-2:SET X+2,Y+2:GOTO 4900
 4880 IF K$(1)="M" THEN LINE X-2,Y-5,X-5,Y-2,X-5,Y+2,X-2,Y+5,X+2,Y+5,X+5,Y+2,X+5
,Y-2,X+2,Y-5,X-2,Y-5
 4900 GOTO 4740
 4910 CURSOR 60,0:PRINT"MZ-80B ﾌﾟﾗﾈﾀﾘｳﾑ    ":CURSOR 60,2:PRINT"
"
 4920 IF SK<=8 GOTO 5060
 5050 CURSOR 60,2:PRINT"ﾏﾀﾞ ﾀｲﾖｳｶﾞ ﾃﾞﾃｲﾏｽｶﾞ":CURSOR 60,3:PRINT"ﾎｼｿﾞﾗ ｦ ｳﾂｼﾏｽ"
 5060 REM * MUSIC SYORI *
 5080 TEMPO 4:MUSIC"D3D5G1A1B5A1G1A5E3G5#F1E1D5G3B5A1G1A6A5D3D5G1A1B5A1G1A5E3G5#
F1E1D5B3D5A3G6G5+D3+D5A3+D5#A3+D6B5+E3+E5+C3G5A3+D7R3D3D5G1A1B5A1G1A5E3G5#F1E1"
 5090 MUSIC"D5B3D5A3G7R6"
 5150 IF DP$="YES" THEN PRINT/P"
  MZ-80B ﾌﾟﾗﾈﾀﾘｳﾑ":COPY/P2
 5155 CURSOR 0,24:INPUT"S ｦ ｷｰｲﾝｽﾙﾄ ﾐﾀﾞｼ ﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ";ST$:IF ST$="S" GOTO 10
 5160 CONSOLEC40:END
 6000 PRINT CHR$(6):GRAPH I1,C,O1:CONSOLEC40
 6010 PRINT"************************************"
 6012 PRINT"*                                  *"
 6014 PRINT"*        ――  ﾂｷ ｹﾞﾂﾚｲ  ――          *"
 6016 PRINT"*                                  *"
 6018 PRINT"**********************By Y.Ueda****":PRINT
 6020 PRINT"―― ﾖﾎｳ ﾉ ﾋﾆﾁ ｦ ｷｰｲﾝ ! ――":PRINT:INPUT"Year =";KY:INPUT"Month=";KM:IN
PUT"Day  =";KD:INPUT"Hour =";KH:PRINT
 6030 INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ ｼﾏｽｶ ? YES or NO =";DP$
 6032 CONSOLE C80:GRAPH I1,C,O1
 6034 PRINT KY;" ";KM;" ";KD;" ";KH;"JST ﾉ ｹﾞﾂﾚｲ, R.A., Decl."
 6040 IF DP$="YES" THEN PRINT/P KY;" ";KM;" ";KD;" ";KH;"JST ﾉ ｹﾞﾂﾚｲ, R.A., Decl
."
 6050 XY=KY:XM=KM:XD=KD:XH=KH:GOSUB 23500
 6055 AR=(RA/360-INT(RA/360))*360
 6060 PRINT:PRINT"ｹﾞﾂﾚｲ =";GE:PRINT:PRINT"R.A. =";AR:PRINT"Decl.=";DE:IF DP$="YE
S" THEN PRINT/P:PRINT/P"ｹﾞﾂﾚｲ =";GE:PRINT/P:PRINT/P"R.A. =";AR
 6062 IF DP$="YES" THEN PRINT/P"Decl.";DE
 6070 LSM=LSM*π/180:SL=SIN(LS):CL=COS(LS):IF SL<0 GOTO 6100
 6080 FOR Y=0 TO 198:X=SQR(10000-(Y-99)^2)+210:XF=(X-210)*CL+210:LINE X,Y,XF,Y:N
EXT Y:GOTO 6120
 6100 FOR Y=0 TO 198:X=-SQR(10000-(Y-99)^2)+210:XF=(X-210)*CL+210:LINE X,Y,XF,Y:
NEXT Y:GOTO 6120
 6120 IF DP$="YES" THEN COPY/P 2
 6130 CURSOR 0,21:INPUT"S ｦ ｷｰｲﾝｽﾙﾄ ﾐﾀﾞｼ ﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ";ST$:IF ST$="S"GOTO10
 6140 GRAPH C:CONSOLEC40:END
 7000 REM ――ﾌﾟﾗﾈﾀ ﾂｷ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ――
 7010 XY=KY:XM=KM:XD=KD:XH=KH:GOSUB 23500:DE=DE*π/180:RA=RA/15:GOSUB23200
 7015 IF HI<4 GOTO 7200
 7020 MA=A:MH=HI:X=-((90-MH)*11/10)*SIN(MA*π/180)+160:Y=-((90-MH)*11/10)*COS(MA*
π/180)+99:IF SW=1 GOTO 7050
 7030 IF SW=2 GOTO 7080
 7040 GOTO7110
 7050 IF Y>=99 GOTO 7200
 7060 AM=ATN(SQR((SIN(MA*π/180))^2/(1-(SIN(MA*π/180))^2))):X=(300*AM/π)*COS(MH*π
```

```
/180)+160:Y=150*(90-MH)/90+20:IF SIN(MA*π/180)>=0 GOTO 7110
 7070 X=-X+320:GOTO 7110
 7080 IF Y<=99 GOTO 7200
 7090 AM=ATN(SQR((SIN(MA*π/180))^2/(1-(SIN(MA*π/180))^2))):X=-(300*AM/π)*COS(MH*
π/180)+160:Y=150*(90-MH)/90+20:IF SIN(MA*π/180)>=0 GOTO 7110
 7100 X=-X+320
 7110 LSM=LSM*π/180:SL=SIN(LS):CL=COS(LS):IF SL<0 GOTO 7140
 7120 FOR YU=Y-4 TO Y+4:XU=SQR(16-(YU-Y)^2)+X:XF=(XU-X)*CL+X
 7130 LINE XU,YU,XF,YU:NEXTYU:GOTO 7200
 7140 FOR YU=Y-4 TO Y+4:XU=-SQR(16-(YU-Y)^2)+X:XF=(XU-X)*CL+X
 7150 LINE XU,YU,XF,YU:NEXT YU:GOTO 7200
 7200 RETURN
 20000 REM **** MJD ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ****
 20010 DX=DX+(HX-9)/24+MIX/1440+SX/86400:IF MX<=2 GOTO 20040
 20030 MJD=INT(365.25*YX)+INT(YX/400)-INT(YX/100)+INT(30.59*(MX-2))+DX-678912.0
 20035 GOTO 20050
 20040 MJD=INT(365.25*(YX-1))+INT((YX-1)/400)-INT((YX-1)/100)+INT(30.59*(MX+10))
+DX-678912.0
 20050 JD=MJD+2400000.5:RETURN
 20100 REM **** Px~Pz,Qx~Qz ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ****
 20101 REM ───(1950.0)───
 20102 SO=SO*π/180:LO=LO*π/180:I=I*π/180:EC=0.9174369:ES=0.3978812
 20110 S1=COS(SO):S2=SIN(SO)*COS(I):S3=SIN(SO)*SIN(I)
 20125 S4=-SIN(SO):S5=COS(SO)*COS(I):S6=COS(SO)*SIN(I)
 20140 PX=S1*COS(LO)-S2*SIN(LO):S8=S1*SIN(LO)+S2*COS(LO)
 20150 QX=S4*COS(LO)-S5*SIN(LO):SO=S4*SIN(LO)+S5*COS(LO)
 20170 PY=S8*EC-S3*ES:PZ=S8*ES+S3*EC:QY=SO*EC-S6*ES:QZ=SO*ES+S6*EC:RETURN
 20300 REM ** e<1 R.A.,Decl ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ **
 20310 A=Q/(1-E):RO=A*SQR(1-E^2):AX=A*PX:AY=A*PY:AZ=A*PZ:BX=RO*QX:BY=RO*QY:BZ=RO
*QZ:IF FL=1 GOTO 20400
 20390 N=0.98560767*SQR(1+M2)/(A^(3/2)):GOSUB 20600
 20400 M=N*DT:EO=57.2957795*E:ML=M*π/180:E1=M+EO*SIN(ML)
 20425 EL=E1*π/180:M1=E1-EO*SIN(EL):TE=ABS(M-M1):IF TE<0.00000001 GOTO 20460
 20445 E1=E1+(M-M1)/(1-E*COS(EL)):GOTO 20425
 20460 RP=COS(EL)-E:RQ=SIN(EL):XO=AX*RP+BX*RQ:YO=AY*RP+BY*RQ:ZO=AZ*RP+BZ*RQ
 20500 GOSUB 20700:RETURN
 20600 REM **** t-T ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ****
 20610 YX=TY:MX=TM:DX=TD:HX=9:MIX=0:SX=0:GOSUB 20000:T=MJD
 20630 YX=XY:MX=XM:DX=XD:HX=XH:MIX=0:SX=0:GOSUB 20000:X=MJD
 20650 DT=X-T:RETURN
 20700 REM ** XYZ→R.A.,Decl ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ **
 20705 GOSUB 21000
 20710 X1=XO+XS:Y1=YO+YS:Z1=ZO+ZS:IF X1=0 GOTO 20800
 20730 TA=Y1/X1:RB=ATN(TA)*180/π
 20750 IF X1<0 GOTO 20790
 20760 IF RB<0 GOTO 20780
 20770 RA=RB:GOTO 20850
 20780 RA=360+RB:GOTO 20850
 20790 RA=180+RB:GOTO 20850
 20800 IF Y1=0 GOTO 20840
 20810 IF Y1<0 GOTO 20830
 20820 RA=90:GOTO 20850
 20830 RA=270:GOTO 20850
 20840 IF Z1<0 GOTO 20846
 20842 DE=90:GOTO 20900
 20846 DE=-90:GOTO 20900
 20850 SA=SIN(RA*π/180):CA=COS(RA*π/180)
 20860 IF ABS(SA)<0.1 GOTO 20880
 20870 TD=SA*Z1/Y1:GOTO 20890
 20880 TD=CA*Z1/X1
 20890 DE=ATN(TD)*180/π
 20900 LD=SQR(X1^2+Y1^2+Z1^2):R1=SQR(XO^2+YO^2+ZO^2):RETURN
 21000 REM **** XS,YS,ZS ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ****
 21010 OC=COS(101.19814*π/180):OO=SIN(101.19814*π/180)
 21030 EC=0.9174369:ES=0.3978812
```

```
 21032 P1=OC:P2=OO*EC:P3=OO*ES:Q1=-OO:Q2=OC*EC:Q3=OC*ES
 21040 AE=0.983283/(1-0.0167281):ER=AE*SQR(1-0.0167281^2)
 21060 A1=AE*P1:A2=AE*P2:A3=AE*P3:B1=ER*Q1:B2=ER*Q2:B3=ER*Q3
 21100 YX=1981:MX=1:DX=2:HX=11:MIX=0:SX=0:GOSUB 20000:TS=MJD
 21140 YX=XY:MX=XM:DX=XD:HX=XH:MIX=0:SX=0:GOSUB 20000:T3=MJD
 21180 MM=(T3-TS)*0.98560767*(1+1/328912)/(AE^(3/2))
 21190 EE=0.0167281*57.2957795:E3=MM+EE*SIN(MM*π/180)
 21210 M3=E3-EE*SIN(E3*π/180):TE=MM-M3:IF ABS(TE)<0.00000001 GOTO 21270
 21240 E3=E3+TE/(1-0.0167281*SIN(E3*π/180)):GOTO 21210
 21270 E4=E3*π/180:E5=COS(E4)-0.0167281:E6=SIN(E4)
 21300 XS=-(A1*E5+B1*E6):YS=-(A2*E5+B2*E6):ZS=-(A3*E5+B3*E6):RETURN
 21400 REM ** e=1 R.A.,Decl ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ **
 21410 GOSUB 20600:M=DT/(Q*SQR(Q)):N=0.01216372:SI=N
 21440 SP=SI:SI=(N+SI^3*2/3)/(1+SI^2):TE=SI-SP:IFABS(TE)<0.00000001GOTO21470
 21460 GOTO 21440
 21470 TP=Q*(1-SI^2):TQ=2*Q*SI:XO=TP*PX+TQ*QX:YO=TP*PY+TQ*QY:ZO=TP*PZ+TQ*QZ:GOSU
B 20700:RETURN
 21600 REM **** JD → UT ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ ****
 21610 AG=INT(JD)+68569:BG=INT(AG/36524.25):CG=AG-INT(36524.25*BG+0.75):EG=INT((
CG+1)/365.2425):FG=CG-INT(365.25*EG)+31:GG=INT(FG/30.59)
 21670 DG=FG-INT(30.59*GG)+0.5+JD-INT(JD)
 21680 HG=INT(GG/11)
 21690 MG=GG-12*HG+2
 21700 YG=100*(BG-49)+EG+HG
 21710 RETURN
 22000 REM *** ｺｳｾｲ ﾉ ﾃﾞｰﾀ ( 3ﾄｳ ｲｼﾞｮｳ ) ***
 22002 REM ── ｾｲｻﾞ,ｺｳﾄﾞ, ｾｯｹｲ,ｾｷｲ ──
 22004 REM 1=Alpha,2=Beta,......24=Omega,,Number=N..
 22006 REM X=ﾍﾝｺｳｾｲ,S=ｾｲｳﾝ ｾｲﾀﾞﾝ,M=ﾏｾﾞﾗﾝ
 22010 DATA 1AND,2,000724,+2859.1,2CAS,2,000809,+5902.7,3PEG,2,001815,+1504.7,2H
YI,3,002446,-7721.7,1PHE,2,002521,-4224.5
 22015 DATA 4AND,3,003818,+3045.4,1CAS,2,003925,+5626.0,2CET,2,004238,-1805.4,7C
AS,3,004756,+5742.9,3CAS,2,005533,+6036.9
 22020 DATA 2PHE,3,010514,-4649.2,2AND,2,010840,+3531.2,4CAS,2,012434,+6008.2,3P
HE,3,012733,-4324.9,1ERI,0,013701,-5720.0
 22025 DATA 19CET,3,014311,-1602.2,1TRI,3,015200,+2929.2,5CAS,3,015301,+6334.6,2
ARI,2,015335,+2042.9,1HYI,3,015810,-6139.7
 22030 DATA 3AND,2,020244,+4214.4,1ARI,2,020606,+2322.4,2TRI,3,020824,+3453.9,1U
MI,2,021242,+8910.7,15CET,X,021823,-0303.8
 22035 DATA 3CET,3,024219,+0309.4,8ERI,3,025732,-4022.8,1CET,2,030117,+0401.0,3P
ER,3,030325,+5326.0,17PER,3,030357,+3846.1
 22040 DATA 2PER,X,030656,+4053.0,1PER,2,032258,+4947.7,4PER,3,034134,+4743.7,7T
AU,3,034621,+2402.8,3HYI,3,034731,-7417.9,6PER,3,035256,+3149.7
 22045 DATA 5PER,3,035634,+3957.4,3ERI,3,035708,-1333.7,1RET,3,041411,-6231.3,N4
1ERI,3,041710,-3350.7,5TAU,3,042730,+1908.4,8TAU,3,042735,+1549.8
 22050 DATA 1DOR,3,043335,-5505.0,1TAU,1,043450,+1628.3,16ORI,3,044848,+0655.7,9
AUR,3,045545,+3308.2,5AUR,3,050036,+4347.8,5LEP,3,050439,-2223.7
 22055 DATA 7AUR,3,050511,+4112.6,2ERI,3,050655,-0506.6,13LEP,3,051205,-1603.6,2
ORI,0,051337,-0813.4,1AUR,0,051517,+4558.8,7ORI,3,052331,-0224.8
 22060 DATA 3ORI,2,052407,+0620.0,2TAU,2,052505,+2835.6,2LEP,3,052726,-2046.4,4O
RI,2,053102,-0018.7,1LEP,3,053153,-1750.1,9ORI,3,053420,-0524.1
 22065 DATA 5ORI,2,053515,-0112.8,6TAU,3,053630,+2107.9,1COL,3,053858,-3405.0,6O
RI,2,053948,-0157.1,10ORI,2,054651,-0940.5,2COL,3,055017,-3546.5
 22070 DATA 1ORI,0,055409,+0724.3,2AUR,2,055808,+4456.8,8AUR,3,055825,+3712.7,7G
EM,3,061344,+2230.8,6CMA,3,061935,-3003.3,12GEM,3,062149,+2231.5
 22075 DATA 2CMA,2,062152,-1756.7,1CAR,0,062332,-5241.1,3GEM,2,063637,+1625.0,13
PUP,3,063711,-4310.7,5GEM,3,064246,+2509.1,14GEM,3,064413,+1255.0
 22080 DATA 1CMA,0,064419,-1641.4,1PIC,3,064800,-6155.3,19PUP,3,064928,-5035.5,8
GEM,3,065132,+3359.1,5CMA,2,065753,-2856.7,15CMA,3,070214,-2348.3
 22085 DATA 4CMA,2,070737,-2621.7,24PUP,3,071628,-3700.4,11GEM,3,071700,+1634.5,
4GEM,3,071859,+2201.1,7CMA,2,072321,-2915.9,2CMI,3,072607,+0819.7
 22090 DATA 18PUP,3,072838,-4315.8,1GEM,1,073323,+3155.9,1CMI,0,073818,+0516.5,2
GEM,1,074409,+2804.4,14PUP,3,074830,-2448.7,22CAR,3,075618,-5255.9
 22095 DATA 7PUP,2,080255,-3956.9,17PUP,3,080644,-2414.9,3VEL,2,080857,-4716.8,2
CNC,3,081529,+0914.7,5CAR,2,082208,-5926.9,2VOL,3,082532,-6604.4
```

```
 22100 DATA 15UMA,3,082842,+6047.0,4VEL,2,084411,-5438.3,5HYA,3,084546,+0629.4,7
HYA,3,084523,+0601.1,9UMA,3,085755,+4807.0,11VEL,2,090718,-4321.3
 22105 DATA aCAR,3,091028,-5853.3,2CAR,2,091300,-6938.3,9CAR,2,091635,-5911.7,1L
YN,3,091954,+3428.4,10VEL,3,092132,-5455.8,1HYA,2,092639,-0834.5
 22110 DATA 23VEL,3,092957,-4023.0,NVEL,3,093039,-5657.0,8UMA,3,093136,+5145.9,5
LEO,3,094446,+2351.7,20CAR,3,094638,-6459.0,7LEO,3,100618,+1651.3
 22115 DATA 1LEO,1,100722,+1203.6,24CAR,3,101317,-6956.6,6LEO,3,101538,+2330.7,1
1UMA,3,101557,+4300.6,187GCAR,3,101527,-6114.2,3LEO,2,101856,+1956.3
 22120 DATA 12UMA,3,102112,+4135.7,pCAR,3,103121,-6135.2,8CAR,3,104217,-6417.7,1
2VEL,3,104557,-4919.1,13HYA,3,104841,-1605.6,2UMA,2,110042,+5629.1
 22125 DATA 1UMA,2,110234,+6151.2,23UMA,3,110836,+4436.1,4LEO,3,111306,+2037.7,8
LEO,3,111315,+1532.0,11CEN,3,113454,-6254.9,2LEO,2,114805,+1440.7
 22130 DATA 3UMA,2,115250,+5348.0,4CEN,3,120722,-5037.0,5CRV,3,120909,-2230.8,4C
RU,2,121408,-5838.6,4UMA,3,121429,+5708.3,3CRV,3,121450,-1726.2
 22135 DATA 5CRU,3,122020,-6017.8,1CRU,1,122532,-6259.6,4CRV,3,122853,-1624.6,3C
RU,1,123006,-5700.4,2CRV,3,123323,-2317.5,1MUS,3,123602,-6901.9
 22140 DATA 3CEN,2,124028,-4851.3,3VIR,3,124042,-0120.7,2MUS,3,124506,-6800.3,2C
RU,1,124636,-5935.1,5UMA,2,125312,+5603.8,1CVN,2,125508,+3825.2
 22145 DATA 4MUS,3,130057,-7126.8,5VIR,3,130114,+1103.7,3HYA,3,121753,-2304.3,9C
EN,3,131931,-3636.7,6UMA,2,132310,+5501.5,6VIR,3,122242,-0029.9
 22146 DATA 1VIR,1,132411,-1103.8
 22150 DATA 5CEN,2,133840,-5322.2,7UMA,2,134648,+4924.5,13CEN,3,134822,-4135.6,1
2CEN,3,134828,-4222.8,7BOO,3,135347,+1829.5,6CEN,3,135421,-4711.7
 22155 DATA 2CEN,1,140228,-6016.9,1DRA,3,140352,+6428.0,16HYA,3,140517,-2635.5,8
CEN,2,140534,-3616.6,1BOO,0,141448,+1916.9,3BOO,3,143119,+3823.4
 22160 DATA 7CEN,3,143418,-4204.5,1CEN,0,143818,-6045.5,1LUP,3,144039,-4718.4,1C
IR,3,144057,-6453.6,5BOO,2,144409,+2709.2,1LIB,3,144949,-1557.8
 22165 DATA 2UMI,2,145045,+7414.0,2LUP,3,145717,-4303.5,10CEN,3,145755,-4201.7,4
HER,3,171415,+2451.6,16HER,3,171423,+3649.8,8OPH,3,172050,-2458.9
 22170 DATA 2ARA,3,172343,-5530.8,3ARA,3,172347,-5621.7,20SCO,3,172928,-3716.9,2
DRA,3,173000,+5218.9,1ARA,3,173022,-4951.8,11SCO,2,173219,-3705.0
 22175 DATA 1OPH,2,173403,+1234.4,8SCO,2,173557,-4259.2,14SER,3,173630,-1523.3,1
0SCO,2,174110,-3901.3,2OPH,3,174232,+0434.5,7PAV,3,174352,-6443.0
 22180 DATA 12HER,3,174543,+2743.9,2BOO,3,150114,+4027.9,18LIB,3,150257,-2512.5,
6LUP,3,151055,-5201.7,4BOO,3,151444,+3323.1,2LIB,2,151559,-0918.8
 22185 DATA 3TRA,3,151707,-6836.6,4LUP,3,152007,-4034.8,21LUP,3,152036,-3611.6,3
UMI,3,152045,+7154.1,9DRA,3,152430,+5901.9,3LUP,3,153352,-4106.2
 22190 DATA 1CRB,2,153353,+2646.7,1SER,2,154320,+0629.1,12SER,3,154838,-0322.4,2
TRA,3,155327,-6322.4,16SCO,3,155742,-2603.6,7LUP,3,155851,-3820.6
 22195 DATA 4SCO,2,155912,-2234.1,2SCO,2,160420,-1945.3,4OPH,3,161321,-0338.8,5O
PH,3,161719,-0438.8,18SCO,3,162002,-2532.9,7DRA,3,162344,+6133.4
 22200 DATA 1SCO,1,162814,-2623.5,2HER,2,162924,+2131.8,19SCO,3,163442,-2810.7,6
OPH,2,163607,-1031.8,6HER,3,164034,+3138.2,7HER,3,164215,+3857.5
 22205 DATA 1TRA,2,164638,-6859.7,5SCO,2,164856,-3415.6,12-1SCO,3,165035,-3801.0
,12-2SCO,3,165103,-3759.2,10OPH,3,165646,+0924.2,6ARA,3,165703,-5557.7
 22210 DATA 6DRA,3,170844,+6544.3,7OPH,2,170917,-1542.1,7SCO,3,171047,-4312.9,1H
ER,3,171347,+1424.7,9SCO,3,174615,-4007.3,gSCO,3,174834,-3702.3
 22215 DATA 3DRA,2,175610,+5129.5,13OPH,3,175759,-0946.3,3SGR,3,180435,-3025.5,7
SGR,3,181620,-3646.1,4SGR,3,181947,-2950.2,7SER,3,182019,-0254.3
 22220 DATA 5SGR,2,182255,-3423.7,11SGR,3,182648,-2526.0,1LYR,0,183618,+3845.9,2
1SGR,3,184428,-2700.7,2LYR,3,184923,+3320.4,18SGR,2,185405,-2619.3
 22225 DATA 14SGR,3,185636,-2108.0,3LYR,3,185814,+3239.8,6SGR,2,190124,-2954.5,6
AQL,3,190432,+1350.1,11AQL,3,190514,-0454.7,19SGR,3,190545,-2742.0
 22230 DATA 16SGR,3,190838,-2103.3,4DRA,3,191233,+6737.7,4AQL,3,192432,+0304.6,2
CYG,2,192957,+2755.1,4CYG,2,194423,+4505.0,3AQL,2,194521,+1034.0
 22235 DATA 1AQL,1,194951,+0849.0,7AQL,3,195130,+0057.3,2AQL,3,195423,+0621.5,4P
AV,3,200652,-6613.9,8AQL,3,200652,-0052.7,2CAP,3,201957,-1450.5
 22240 DATA 3CYG,2,202133,+4011.7,1PAV,2,202409,-5647.8,1IND,3,203614,-4721.5,1C
YG,1,204047,+4512.7,2PAV,3,204316,-6616.4,7CEP,3,204454,+6145.9
 22245 DATA 5CYG,2,204526,+3353.9,6CYG,3,211208,+3008.9,1CEP,2,211808,+6230.3,2C
EP,3,212825,+7028.6,2AQR,2,213033,-0539.3,5PEG,2,214315,+0947.3
 22250 DATA 4CAP,3,214600,-1612.8,3GRU,3,215247,-3727.3,1AQR,3,220448,-0024.8,1G
RU,2,220702,-4703.2,6CEP,3,221011,+5806.4,1TUC,3,221713,-6021.3
 22255 DATA 4CEP,3,222828,+5819.1,6PEG,3,224031,+1043.9,2GRU,2,224132,-4659.1,7P
EG,3,224207,+3007.3,4AQR,3,225339,-1555.3,1PSA,1,225636,-2943.4
 22260 DATA 15AND,3,230103,+4213.4,2PEG,2,230251,+2758.8,1PEG,2,230349,+1506.2,3
CEP,3,233833,+7731.6
 22265 DATA M42,S,053418,-0525.0,M8,S,180224,-2423.0,M31,S,004136,+4110.0,M33,S,
013255,+3033.0,MASERAN-1,M,052342,-6946.0,MASERAN-2,M,005200,-7256.0
 22270 DATA 24CEN,S,132536,-4712.0,M13,S,164100,+3630.0,M22,S,183505,-2356.0,M45
,S,034557,+2404.0,M44,S,083900,+2004.0
 22300 DATA END,E,E,E
 22400 REM **** ワクセイ ノ データ ****
 22410 DATA 0.205631,0.307499,29.056,48.112,7.004,4.092339,294.045
 22420 DATA 0.006782,0.718427,54.7971,76.514,3.397,1.602130,44.841
 22440 DATA 0.093388,1.381397,286.304,49.415,1.850,0.524033,85.130
 22450 DATA 0.0477807,4.95613,274.587,100.279,1.306,0.0830428,178.902
 22460 DATA 0.0536226,9.06147,341.920,113.506,2.486,0.0332709,88.537
 22470 DATA 0.0505085,18.31808,100.996,73.997,0.772,0.0116314,58.701
 22480 DATA 0.0045312,30.03573,270.907,131.553,1.773,0.0059470,221.555
 22490 DATA 0.2563555,29.67179,113.205,110.038,17.136,0.0039105,348.590
 22600 REM **** カクチ ノ イド ケイド ノ データ ****
 22610 DATA 1,-139.767,+35.683,2,-135.483,+34.683,3,-135.333,+34.45,4,-127.667,+
26.217,5,-103.9,+1.35,6,174.767,-36.85
 23000 REM **** タイヨウ セ→R.A.,Decl.サブルーチン ****
 23010 X0=0:Y0=0:Z0=0:GOSUB 20700:RETURN
 23100 REM **** コウセイジ サブルーチン ****
 23110 GOSUB 20000:P=0.671262+1.0027391*(MJD-40000-(KH+15)/24)
 23120 JS=KH-9:GH=24*(P-INT(P)):HK=GH+1.0027391*JS-(LA/15)
 23130 RETURN
 23200 REM **** R.A.,Decl→A,h サブルーチン ****
 23210 H=HK-RA:CS=-COS(DE)*SIN(π*H/12):CC=COS(FAI)*SIN(DE)-SIN(FAI)*COS(DE)*COS(
H*π/12):SH=SIN(FA)*SIN(DE)+COS(FA)*COS(DE)*COS(H*π/12)
 23220 IF SH=1 THEN HI=90:GOTO 23300
 23230 IF SH=-1 THEN HI=-90:GOTO 23300
 23240 IF SH=0 THEN HI=0
 23250 IF SH>0 THEN HI=ATN(SQR(SH^2/(1-SH^2)))*180/π
 23255 IF SH<0 THEN HI=-ATN(SQR(SH^2/(1-SH^2)))*180/π
 23260 IF CC=0 GOTO 23305
 23265 A=ATN(CS/CC):A=A*180/π:IF A<0 GOTO 23285
 23270 IF A=0 GOTO 23300
 23275 IF CS<0 THEN A=A+180:GOTO 23320
 23280 GOTO 23320
 23285 IF CS>0 THEN A=A+180:GOTO 23320
 23290 A=A+360:GOTO 23320
 23292 A=270:GOTO 23320
 23295 IF CC<0 THEN A=180:GOTO 23320
 23300 A=0:GOTO 23320
 23305 IF CS>0 THEN A=90:GOTO 23320
 23310 A=270
 23320 RETURN
 23400 REM **** ワクセイ R.A.,Decl サブルーチン ****
 23405 RESTORE 22410
  23410 DIM DA(7,6),RA(7),DE(7),LD(7),R1(7),X0(7),Y0(7),Z0(7)
  23420 FOR U=0 TO 7
  23435 FOR J=0 TO 6
  23440 READ DA(U,J):NEXT J
  23450 S0=DA(U,2):L0=DA(U,3):I=DA(U,4):GOSUB 20100:E=DA(U,0):Q=DA(U,1)
  23460 T=44800.0-DA(U,6)/DA(U,5):GOSUB 20630:N=DA(U,5):FL=1:GOSUB 20300
  23470 RA(U)=RA:DE(U)=DE:LD(U)=LD:R1(U)=R1:X0(U)=X0:Y0(U)=Y0:Z0(U)=Z0
  23480 NEXT U:RETURN
  23500 REM **** ツキ サブルーチン ****
  23510 YX=XY:MX=XM:DX=XD:HX=XH:MIX=0:SX=0:GOSUB 20000:DZ=MJD
  23520 YX=1900:MX=1:DX=0.5:HX=9:MIX=0:SX=0:GOSUB 20000:D9=MJD:D=DZ-D9
  23530 TC=D/36525:LM=270.434+13.176397*D-0.113333E-2*TC
  23540 LSM=357.373+12.190759*D-0.143583E-2*TC
  23545 PEM=(LSM/360-INT(LSM/360))*360
  23550 RA=LM:DE=23.5*SIN(LM*π/180):GE=INT(29.530589*PEM/36):GE=GE/10
  23560 RETURN
```

MZ-80B用 汎用データベース COMBIC

両毛通信(株) 高橋 隆男

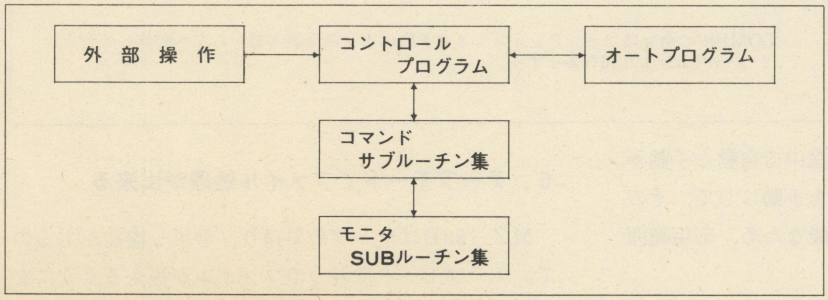
COMBICとは

パーソナルコンピュータもBASIC言語の発達により簡単にソフトウエアを作成できるようになりました。

しかし私達が実務に使用できるソフトを開発していて感じることは，いつも同じようなものを作っているということです。いつも共通して出てくる命令を整理してみると，

1．DATAの入力	2．DATAの修正
3．ファイルへの書き込み	4．ファイルの読み出し
5．DATA削除	6．DATAの追加
7．サーチ	8．ソート
9．集　計	10．DATA　LISTのプリントアウト

上の命令を基本命令としてコマンドをサブルーチン化しておけば，ソフトを作成する時に，そのサブルーチンを使用すればよいので，ソフトの制作がたいへん楽になります。ただ，DATAの形式が変わるたびに修正しなければなりません。



《第1図》COMBICの構成

ですから，DATAの形式と入出力の形式を統一し，これをコントロールするプログラムと必要な命令を作ってやると専用プログラムの作成のスピードアップがはかれます。

これを外部でコントロールすれば，汎用プログラムが出来るのではないか？という事でコマンド・サブルーチン集を増加し，コントロールプログラムを作成して出来たのがCOMBICです。

また，各サブルーチンは独立して動作し，サブルーチン同志の渡りをなくし，共通の処理を集めて別のサブルーチン集を作り，これをモニタサブルーチン集と名付けました。その上，コントロールプログラムの一連の動作を記憶させて実行すれば，オートプログラムとして動作します。

1．実務使用の操作性

COMBICは実用事務ソフトですから，あまり作業指示を細かく会話型にすると，初心者にはよいのですが，慣れてきた時に動作手順が面倒になり，またスピードも遅くなります。そこ

で常にDATAと作業指示を画面に出し，DATAを確認しながら，ファンクションキーのワンタッチ操作で動作するように設計されています。

2．150桁までのDATAが扱える

表をもとにした汎用ソフトでは処理を主に画面で行なうために80桁以上のDATA を一度に扱えませんでした。こういったソフトは実際に使用してみると，桁数が足りず，フォーマットの設計時には苦労したものでした。そこでCOMBICでは二画面切替方式で150桁の表示を可能にしました。

3．DATAの修正がカーソル移動で出来る

DATAの修正は，画面上のDATAの位置へカーソルを動かせばよいのです。

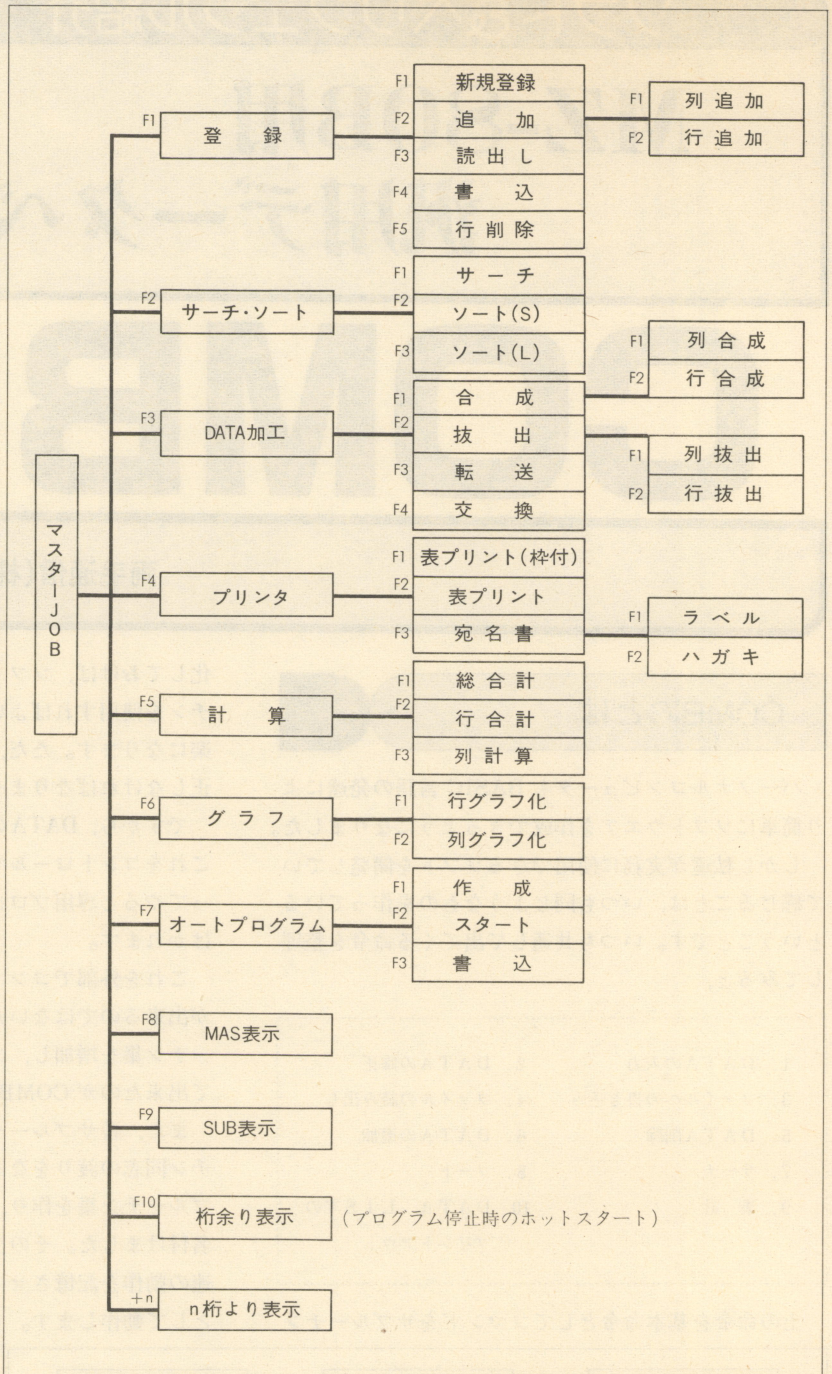
4．演算の指定が数式で50項目まで指定出来る

列計算では，n列を X_n で表わし，X_n（列）と数値の四則演算が出来ます。

5．オートプログラム動作

手動でCOMBICを動作させ，一連の手順が決まったら，オートプログラム1を登録すれば，専用プログラム化が出来ます(**第3図**)。また，オートプログラムは作成の途中で自動か手動かを指定出来ます。DATAの入力等を手動にして，その前後の処理を自動にすることが可能なため，応用範囲が広くなったといえます。

《第1表》命令動作表



COMBICの命令はファンクションスイッチF_nにより命令表の右から左へ動作して行く。
また＋nでn行より16行表示する。

6．テープモードでファイル処理が出来る

MZ－80Bはテープの早送り，巻戻し機能があるので，テープモードで五つのファイルが扱えるようになりました。5.のオートプログラムと組合わせると約10

00個のDATAが扱え，ファイルの頭出しも早送りでスピーディーに行なえます。

応　用

COMBICはBASICで書かれた独立したコマンド・サブルーチンの集まりですから，新たなサブルーチンの追加で新しい命令が簡単に追加出来ます。また，DATA の処理をすることが出来るため，TSS等で利用すると，どこから来たDATAでも処理することが出来ます。

COMBICはテープベースで価格15,000円です。

本パッケージのお問い合わせは下記まで。

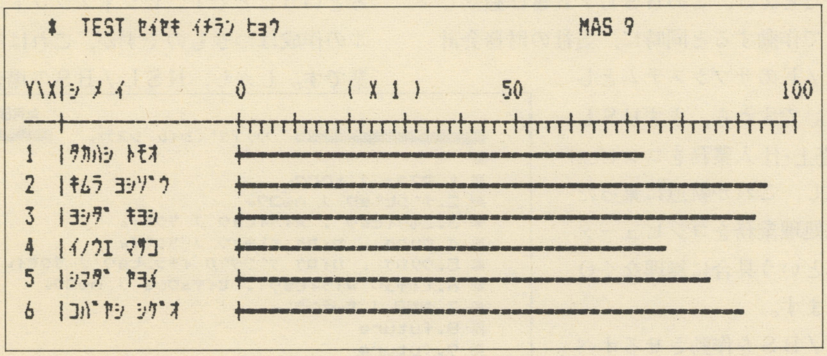
〒326　栃木県足利市西砂原後町1199－16
両毛通信（株）
〔TEL〕0284－41－8695

《第2表》表示例

```
  *  TEST ｾｲｾｷ ｲﾁﾗﾝ ﾋｮｳ                         MAS 17

 Y\X|ｼ ﾒ ｲ          | ｴｲｺﾞ|ｽｳｶﾞｸ| ｺｸｺﾞ| ｼｬｶｲ|   ﾘｶ|
 ---+--------------1+----2+----3+----4+----5+----6+
 1  |ﾔﾏﾍﾞ ﾄｵﾙ        |   95|   85|   75|   88|   65|
 2  |ﾀｶﾊｼ ﾄﾓｵ        |   88|   92|   75|   95|   72|
 3  |ｳﾁﾀﾞ ｼｹﾞﾙ       |   88|   92|   65|   76|   53|
 4  |ｷﾑﾗ ﾖｼｿﾞｳ       |   85|   90|   65|   75|   95|
 5  |ﾖｼﾀﾞ ｷﾖｼ        |   78|   90|   85|   68|   92|
 6  |ｲﾉｳｴ ﾏｻｺ        |   77|   94|   68|   45|   76|
 7  |ｼﾏﾀﾞ ﾔﾖｲ        |   75|   64|   95|   65|   85|
 8  |ﾔﾏﾀﾞ ﾉﾎﾞﾙ       |   70|   65|   78|   70|   65|
 9  |ｳﾗﾀ ｷｸｵ         |   66|   80|   75|   78|   60|
 10 |ｺﾊﾞﾔｼ ｼｹﾞｵ      |   66|   85|   67|   76|   91|
 11 |ｱﾏﾀﾞ ﾖｼｵ        |   65|   80|   82|   90|   68|
 12 |ｲﾜｼﾀ ｱｷﾗ        |   65|   48|   65|   58|   72|
 13 |ﾀｼﾛ ｶｵﾙ         |   65|   91|   75|   85|   64|
 14 |ﾎｼﾉ ﾐﾂｺ         |   65|   88|   76|   94|   82|
 15 |ｻｻｷ ﾋﾛｼ         |   50|   62|   45|   68|   70|
 16 |ﾔﾏﾓﾄ ﾖｼｼﾞ       |   45|   60|   80|   68|   50|

  ■=ﾄｳﾛｸ  ■=ｻｰﾁ.ｿｰﾄ  ■=DATA ｶｺｳ  ■=ﾌﾟﾘﾝﾀｰ  ■=ｹｲｻﾝ  ■=ｸﾞﾗﾌ ■=ｵｰﾄ
 P
```



《第2図》グラフ表示例

```
 ■=ﾄｳﾛｸ  ■=ｻｰﾁ.ｿｰﾄ  ■=DATA ｶｺｳ  ■=ﾌﾟﾘﾝﾀｰ  ■=ｹｲｻﾝ  ■=ｸﾞﾗﾌ ■=ｵｰﾄ ■=ﾀｲﾄﾙ
[ ｵｰﾄ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ] ---+■=ｻｸｾｲ  ■=ｽﾀｰﾄ   ■=ﾄｳﾛｸP
```

《第3図》オートプログラムの指定

テクニカルコーナー

ベーシックマスタレベル3用 売掛・買掛管理システム

HSL/BS

(株)豊順洋行 黒木　茂

1　ＨＳＬ／ＢＳの特徴

ＨＳＬ／ＢＳには次の四つの特徴があります。

第一にＨＳＬ／ＢＳは拡張性が考慮されているということです。最近のパソコンはハード上の拡張性はよく考慮されていて，豊富なＩ／Ｏ装置を接続してシステムアップが簡単にできるようになっています。これと同じようにソフトウエアにも拡張性が考慮されているべきであるという思想のもとにＨＳＬ／ＢＳは開発されています。たとえば，このＨＳＬ／ＢＳは独立したシステムとして作動すると同時に，当社の財務会計システムＨＳＬ／Ｆのサブシステムとしても作動します。ですから，まずＨＳＬ／ＢＳによって売上･仕入業務をコンピュータシステム化し，これが軌道に乗ったら次は一般会計処理業務をコンピュータシステム化するという具合に無理なくＯＡ化が進められます。

第二にＨＳＬ／ＢＳを作動させるオペレータはコンピュータに対する知識がないという前提のもとに開発されているということです。ですから，ＨＳＬ／ＢＳはオペレータのオペレーションミスに対しては，しつこいほどの配慮がしてあります。コンピュータで何かを制御する場合を除いて，ソフトの暴走によってハードを破壊してしまうということはほとんどありえないので，それほど心配することはないと考えていらっしゃる方もおられるかもしれませんが，ある意味ではハードの破壊以上に重大な損害をユーザーに与えるものです。たとえば銀行業務においてソフトの暴走によって銀行の預金残高ファイルが，すべて消滅してしまった場合の事を考えてみてください。

第三にマスターファイルの作成が非常に簡単にできるということです。ビジネスソフトにマスターファイルの作成はつきものですが，これはなかなか大変な作業です。しかし，ＨＳＬ／ＢＳの場合はスクリーンエ

```
                                        年月日:56/12/01
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  ウリアゲ､シイレ システム  ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒                                                   ▒
▒ 1.マスター ノ トウロク｡                            ▒
▒ 2.デンピョウ ノ ハッコウ｡                          ▒
▒ 3.ニッケイヒョウ . メイサイヒョウ ノ サクセイ｡     ▒
▒ 4.ウリカケ . カイカケ モトチョウ ノ サクセイ｡      ▒
▒ 5.ウリカケ . カイカケ ザンダカ イチランヒョウ ノ サクセイ｡
▒ 6.セイキュウ メイサイヒョウ . セイキュウショ ノ ハッコウ｡
▒ 7.年月日 ノ セッテング｡                            ▒
▒ 8.future                                          ▒
▒ 9.future                                          ▒
▒10.future                                          ▒
▒ 0.END                                             ▒
▒                                                   ▒
▒▒▒▒ Copyright 1980 08 by H.S.L ▒▒▒▒▒▒▒ s.k ▒▒▒▒▒▒

*** which ?
```

《第１図》システムメニューの表示

データ形式でマスターファイルの作成ができますので，マスターファイルの作成もメンテナンスも実に簡単にできます。

第四は売上・仕入などのデータが入力される時に，HSL／BSはこのデータを常にマスターファイルと照合しているということです。これによって入力ミスは減少し，しかも，仕入先名，得意先名，商品名などはHSL／BSが自動的に表示してくれるので，キータッチ数もカナタイプを使用する場合などに比較して，非常に少なくてすみます。

2 HSL／BSの機能

〔A〕 処理できるデータ量

（a）マスターファイル

得意先数，仕入先数，商品数，販売担当者数の合計が700科目以内。

（b）データファイル

売上，仕入，売掛回収，買掛支払の発生件数が合計1,350件／月以内。

《第1表》売上伝票（印刷されていない用紙への出力）

▓▓▓▓ ウリアゲ デンピョウ ▓▓▓▓

年月日	56/12/01	No	1	クブン	1	ブモン	1	タントウ	100	チュウモンNo	10001

アイテ コード	5001	アイテサキメイ	トウキョウ ショウカイ ドノ

N	ヒンメイコード	ヒンメイ	スウリョウ	タンイ	タンカ	キンガク
1	1001	MB-6890 LEVEL III	2.000		298,000.0	596,000
2	1002	C14-2170 カラーディスプレイ	2.000		168,000.0	336,000
3	1003	MP-3540 ミニフロッピーディスク	2.000		298,000.0	596,000
テキヨウ					ショカカリ	0
					ゴウケイ	1,528,000

《第2表》売掛明細表の出力例

56/12/31 ■■■■■ ウリカケ メイサイヒョウ ■■■■ 1 ページ

ツキ/ヒ	NO.	ク	ブ	タントウ	アイテサキ コード．ナマエ	ヒンメイ コード．ヒンメイ	スウリョウ	タンカ	キンガク	ショカカリ
12/01	1	1	1	100	5001 トウキョウ ショウカイ	1001 MB-6890 LEVEL III	2.000	298,000	596,000	0
						1002 C14-2170 カラーディスプレイ	2.000	168,000	336,000	
						1003 MP-3540 ミニフロッピーディス	2.000	298,000	596,000	
12/02	2	1	1	100	5002 オオサカ ショウカイ	1001 MB-6890 LEVEL III	2.000	298,000	596,000	0
						1002 C14-2170 カラーディスプレイ	1.000	168,000	168,000	
						1003 MP-3540 ミニフロッピーディス	2.000	298,000	596,000	
12/03	3	1	1	100	5003 ナゴヤ ショウカイ	1001 MB-6890 LEVEL III	3.000	298,000	894,000	0
						1002 C14-2170 カラーディスプレイ	1.000	168,000	168,000	
						1003 MP-3540 ミニフロッピーディス	2.000	298,000	596,000	
12/04	4	1	1	100	5001 トウキョウ ショウカイ	1004 MP-1041 ドットインパクトプ	3.000	169,800	509,400	0
						1005 MP-1050 ドットインパクト フ	3.000	248,000	744,000	
						1006 MP-9717 RAM カード	10.000	30,000	300,000	
12/10	5	1	1	100	5001 トウキョウ ショウカイ	1007 MP-3700 ライトペン	3.000	49,800	149,400	0
						1008 MA-5300 ディスク ベーシック	5.000	15,000	75,000	
						1003 MP-3540 ミニフロッピーディス	5.000	298,000	1,490,000	
12/20	6	1	1	100	5001 トウキョウ ショウカイ	1001 MB-6890 LEVEL III	1.000	298,000	298,000	0
						1002 C14-2170 カラーディスプレイ	1.000	168,000	168,000	
						1003 MP-3540 ミニフロッピーディス	1.000	298,000	298,000	
12/20	7	1	1	100	5001 トウキョウ ショウカイ	1001 MB-6890 LEVEL III	1.000	298,000	298,000	0
12/27	8	1	1	100	5001 トウキョウ ショウカイ	1001 MB-6890 LEVEL III	1.000	298,000	298,000	0
						1002 C14-2170 カラーディスプレイ	1.000	168,000	168,000	
						1003 MP-3540 ミニフロッピーディス	1.000	298,000	298,000	
******					ゴウケイ ******		53.000		9,639,800	0

クロデン	シナダイ	9,639,800	ショカカリ	0	ゴウケイ	9,639,800
アカデン	シナダイ	0	ショカカリ	0	ゴウケイ	0

なお，HSL／BSは，売掛金と買掛金の管理を別々に行なうこともできますので，この場合の処理量は，この倍になります。

〔B〕　**作成できる帳票**

（a）売上・仕入伝票の発行

売上，仕入両伝票共にケイ線などの印刷された伝票を想定して出力することも，印刷されていない伝票を想定して出力することも可能です。

（b）売掛，買掛，売掛回収，買掛支払明細表の作成

この明細表は通常月首から1か月分について作成しますが，日計表として任意の1日分についてのみ作成することも可能です。

（C）売掛元帳，買掛元帳の作成

これらの元帳は任意の時点で任意の相手先について作成することができます。

（d）請求明細表，請求書の発行

客先に対して，その客先の締め日に合わせて請求明細表と請求書を発行することができます。

（e）売掛，買掛残高一覧表の作成

任意の時点で相手先ごとに売掛金と買掛金の残高一覧表を作成します。

HSL／BS　V1.0は価格30,000円です。

本システムのお問い合わせは下記まで。

〒550 大阪市西区靭本町1－15－14　西井ビル5F
㈱豊順洋行
〔TEL〕06－441－5141

《第3表》買掛元帳の出力例

カイカケ　モトチョウ

56/12/31　HITACHI　6001　1 ページ

ネン/ツキ/ヒ	NO.	ヒンバン	ヒンメイ . テキヨウ	カリカタ	カシカタ	ザンダカ
****** ゼンザン ******						-2,500,000
56/12/01	9	1001	MB-6890 LEVEL III	0	2,980,000	-5,480,000
		1002	C14-2170 カラーディスプレイ	0	168,000	-5,648,000
		1003	MP-3540 ミニフロッピーディスク	0	298,000	-5,946,000
56/12/10	10	1003	MP-3540 ミニフロッピーディスク	0	894,000	-6,840,000
		1004	MP-1041 ドットインパクトプリンタ	0	849,000	-7,689,000
		1005	MP-1050 ドットインパクト プリンタ	0	248,000	-7,937,000
56/12/10	11	1006	MP-9717 RAM カード	0	90,000	-8,027,000
		1007	MP-3700 ライトペン	0	498,000	-8,525,000
		1008	MA-5300 ディスク ベーシック	0	150,000	-8,675,000
56/12/10	18		TEST	2,500,000	0	-6,175,000
56/12/20	12	1001	MB-6890 LEVEL III	0	1,490,000	-7,665,000
		1007	MP-3700 ライトペン	0	498,000	-8,163,000
		1008	MA-5300 ディスク ベーシック	0	150,000	-8,313,000
56/12/20	13	1001	MB-6890 LEVEL III	0	1,490,000	-9,803,000
56/12/24	14	1008	MA-5300 ディスク ベーシック	0	75,000	-9,878,000
******* ゴウケイ *******				2,500,000	9,878,000	

《第4表》請求書の出力例

セイキュウショ

ネンガッピ	56/12/31	デンピョウ#	1	56/12 月ブン
オキャクサマ コード	5001	オキャクサマ	トウキョウ ショウカイ	ドノ

ゼン月 セイキュウガク	トウ月 ニュウキンガク	サシヒキ ザンダカ	トウ月 ノウヒンガク	トウ月 セイキュウガク
125,000	125,000	0	6,621,800	6,621,800

《第5表》売掛残高一覧表の出力例

56/12/31　ウリカケ　ザンダカ イチランヒョウ　1 ページ

コード トクイサキメイ	ゼンザン	トウゲツ ウリアゲ	ゲンキン.ヨキン ニュウキン	テガタ ニュウキン	ショグチ ニュウキン	ウリカケ ザンダカ
5001 トウキョウ ショウカイ	125,000	6,621,800	124,000	0	1,000	6,621,800
5002 オオサカ ショウカイ	250,000	1,360,000	0	250,000	0	1,360,000
5003 ナゴヤ ショウカイ	350,000	1,658,000	300,000	0	50,000	1,658,000
******* ゴウケイ *******	725,000	9,639,800	424,000	250,000	51,000	9,639,800

ソフト&ペリフェラル紹介 3

MZ-80K2/C(48K) モジュール単位で解読できる

在庫管理プログラム

仙台測器社

はじめに

今までにいろいろな在庫管理プログラムが発表されていますが，その内容は初心者にとって解りにくいものがほとんどのようです。そこで，マイコンの初心者の方やこれからマイコンを始めようと考えている方にも比較的解りやすい在庫管理プログラムを作成してみました。

このプログラムは各モジュール単位にまとめてありますので，これからビジネスソフトを作ってみようかなと思っている人は，解読してみてください。

プログラムの特徴

1. プログラムが比較的解りやすい

フローチャート及びデータフォーマット表を見れば，初心者の方でも解読できると思います。

2. データの記憶形式が解りやすい

インデックスファイル形式で，データを記憶します。多少メモリ効率が悪いのですが，データのサーチが容易になり，プログラム全体が解りやすくなるのでこの形式を使用しました。

3. 使いやすい

コマンドのほとんどは，数字キーで行ないますので機械に弱い方でもオペレーションできると思います。

4. 出力結果が見やすい

数値は全て右詰め表示され（この種のソフトはすべてそうですが，PRINT USING命令のないMZでは少し考える必要があります)，プリンタ出力の場合は3桁ごとに“，”が出力されます。これらのルーチンはビジネスソフト等には必要だと思われるので解読してみてください。

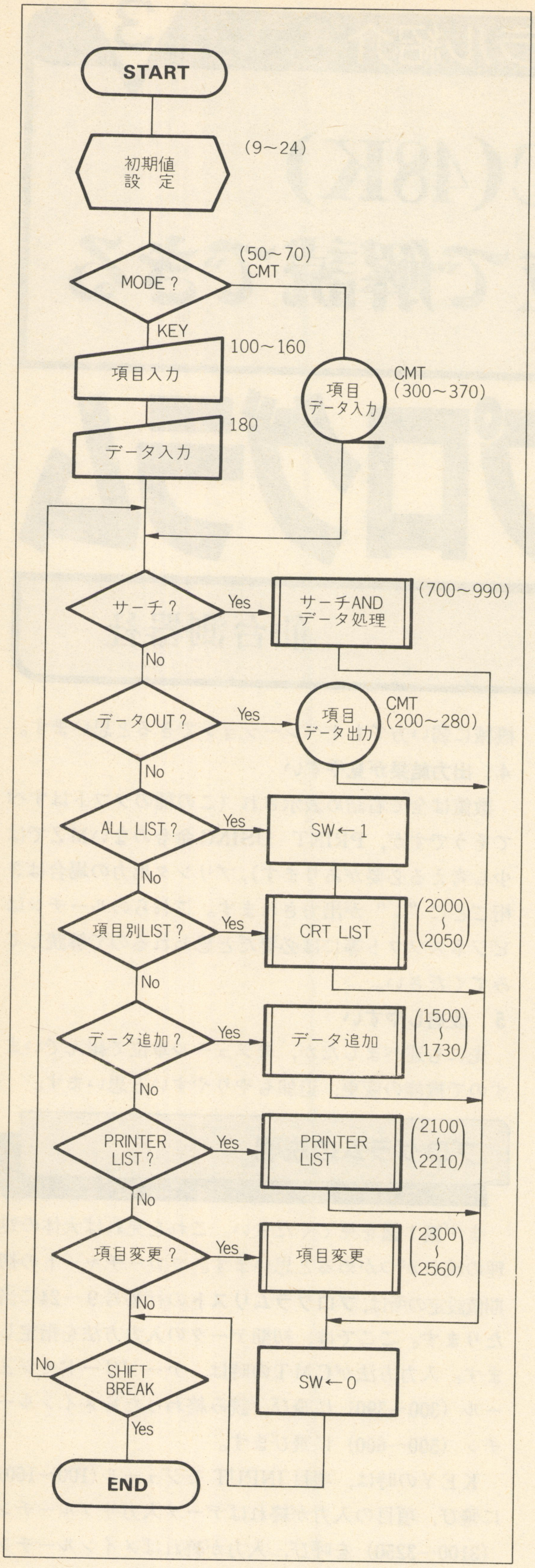
5. 改造しやすい

先にも述べましたが，モジュール単位で組んでいますので機能の変更，追加もやりやすいと思います。

プログラムの説明

まず**第1図**を見てください。これを見れば大体の処理の流れがつかめると思います。フローチャートの初期値設定の所は，**プログラムリスト**の行番号9～24に当たります。ここでは，初期データの入力方法を指定します。入力方法がCMTの時は，テープリードモジュール（300～390）に飛び，読み終わったらメインルーチン（500～600）に飛びます。

ＫＥＹの時は，項目INPUTモジュール(100～160)に飛び，項目の入力が終ればデータ入力サブルーチン（3100～3250）を呼び，入力が終ればメインルーチンに飛びます。



《第１図》メインルーチン

サーチのコマンドが与えられると，メンテナンスモジュール（700～990）に飛びます。ここでは項目をサーチし，その項目が有るならデータ更新サブルーチン（3500～3930）を呼びデータを処理します。

データＯＵＴのコマンドが与えられると，データ書き込みモジュール（300～390）に飛びデータをカセットテープに落とします。

ALL　LISTと項目別LISTのコマンドで，LIST　ＣＲＴモジュール（2000～2050）に飛びます。ALL　LISTの場合はデータを全部画面に出力します。項目別リストの場合は出力するデータをサーチしてそのデータを画面に出力します。

データ追加コマンドが与えられると，データ追加モジュール（1500～1730）に飛びます。データのみ追加の場合は，追加したい項目をサーチしてその項目にデータを追加します。項目とデータ追加の場合は，項目を入力しデータを入力します。

プリンタリストのコマンドを与えられると，プリンタリストモジュール（2100～2210）に飛びます。ここでは項目ごとに金額を計算しながらプリンタにデータと金額を出力します。

項目変更のコマンドを与えられると，項目変更モジュール（2300～2560）へ飛びます。ここでは項目の変更，項目のデリートを行ないます。

メインルーチンでは，これらのモジュールの管理をしています。リストの3000番以降はサブルーチンパッケージとなっています。

主なサブルーチンの説明

●3010～3020　このサブルーチンは，Ｘ＄にＹ＄のＳ＄分の文字を転送するものです（このルーチンはサーチの時に使います）。

●3400～3480　このサブルーチンは，Ｋ，Ｊを引き数にそのデータ画面に出力します。

●3500～3930　このサブルーチン自体が一つの処理を行ないます。ここでは，入出庫，デリート，データ変更などの処理をしており，いわばこのプログラムの中心に当たります。

●4200～4240　このサブルーチンは，Ｋ，Ｊを引き数とするデータをプリンタに出力します。

●4400～4450　このサブルーチンは，３桁ごとに“，”を付けるサブルーチンです。たとえばＴＡ＄に“12345678”を入れて，このサブルーチンを呼ぶとＴＡ＄に“12，345，678”が出力されます。

《画面 1》コマンド指定

```
** ニュウコ シュッコ INFORMATION SYSTEM V3.1 **

                              [ MESSAGE ]
サーチ              <1> KEY
                               SIZE 14165
DATA OUT (MT) <2> KEY
                               コウモク  4
ALL LIST (CRT)<3> KEY
                               14時36分04秒
ヒンメイ ベツ LIST <4> KEY

DATA ツイカ        <5> KEY

PRINTER LIST    <6> KEY

ヒンメイ ヘンコウ     <7> KEY

WAIT COMMAND !!

                    (HOT START ← RUN500)

         COPY RIGHT BY 1981 OVIT SOFT
```

《画面 2》項目のサーチ

```
     MENTENANSE RETURN <R> KEY

  ヒンメイ ? C

     ヒンメイ ハ COMPUTER デス!

     ショリ NO ヲ INPUT シテクダサイ!

     <1> KEY    CODE NO !!

     <2> KEY    メーカー    !!

     <3> KEY    カタメイ    !!
```

プログラムの使い方

1．プログラムをRUNすると，日付，時間を聞いてくるので指示通り入力してください。

2．データ入力モードを聞いてきますのでテープから入力するなら“M”，KEYから入力するなら“K”を押してください。“M”を押した時は“SET DATA TAPE OK?”と表示されますから，テープをセットし好きなKEYを押してください。“K”を押した時は，まず項目を入力してください。“E”で入力ENDです。もし違って入力したら“L”を入力すると一つディクリメントします。項目は最大で20個です。項目の入力が終わりましたら各項目ごとのデータ（コードNo.，メーカー，形名，単価，数量）を入力してください。データは一つの項目で最大100個までです。

3．データの入力後メインルーチンに入ります（**画面1**）。ここでコマンドを指定してください。

4．3で“1”を押すと項目を聞いてきます（**画面2**）。項目をサーチした後，サーチするデータを入力します。データをサーチ後**画面3**を出力しますのでデータの更新をしてください。

《画面 3》データの更新

```
  *** COMPUTER ***          (DATA NO  1)

CODE      メーカー      カタメイ      タンカ      カズ

00001   SHARP    MZ-80B    ¥278000   2

    <R> KEY RETURN

    <1> KEY ニュウコ ショリ

    <2> KEY シュッコ ショリ

    <3> KEY サクジョ

    <4> KEY ヘンコウ ショリ

    <5> KEY FEED
                        PRESS ANY KEY (1-5)
```

《画面 4》データリストの表示

```
   *** PRINTER ***

CODE     メーカー      カタメイ       タンカ     カズ

00002  SHARP     MZ-80P3     ¥168000   1

00002  SHARP     MZ-80BP5    ¥148000   2

00002  SEIKOSHA  GP-250X      ¥89000   1

00002  SEIKOSHA  GP-100M      ¥79000   2

00002  SEIKOSHA  GP-80D       ¥84000   2

  HIT ANY KEY !!
```

《画面 5》データの追加

```
    ヒンメイ ト DATA ツイカ  <1> KEY

    DATA ノミ ツイカ        <2> KEY

    RETURN               <R> KEY
```

5．3で“2”を押すと“SET BRANK TAPE OK?”と表示されますので，テープをセットしたら好きなキーを押してください。

6．3で“3”を押すとCRT上に現在のデータリストが表示されます（**画面4**）。

7．3で“4”を押すとリストする項目を聞いてきますので入力してください。その項目だけリストされます。

8．3で“5”を押すと**画面5**が表示されます。この時“1”を押すと項目とそのデータの追加ですので2と同じです。“2”を押すとデータのみ追加です。データを追加したい項目を入力してからデータの追加を行ないます。

9．3で“6”を押すと現在の全データをプリンタに出力します（**第1表**）。

10．3で“7”を押すと項目リストを表示してコマンド待ちになります（**画面6**）。ここで“1”または“2”を押すとNo．を聞いてきますので，それぞれ入力します。すると“OK？”と聞いていますのでOKなら“Y”，NOなら“N”を押してください。項目をデリートするとその項目のデータも全部デリートされるので注意してください。

《画面6》品名リスト

```
   ** ﾋﾝﾒｲ ﾘｽﾄ **

 ( 1)  < COMPUTER >          <1> ﾋﾝﾒｲ ﾍﾝｺｳ
 ( 2)  < PRINTER >
 ( 3)  < I/O >               <2> ｻｸｼﾞｮ
 ( 4)  < DISPLAY >
 ( 5)  < SOFT >              <R> RETURN
 ( 6)  < AMP >
 ( 7)  < PLAYER >
 ( 8)  < TUNER >
 ( 9)  < TV >
 ( 10)  < ｺﾀﾂ >
 ( 11)  < ﾄﾞﾗｲﾔｰ >
 ( 12)  < DECK >
 ( 13)  < ﾃﾚｺ >
 ( 14)  < ｾﾝﾀｯｷ >
 ( 15)  < ﾃﾞﾝﾀｸ >
 ( 16)  < ﾚｺｰﾄﾞ >
 ( 17)  < VTR >
 ( 18)  < ﾑｾﾝｷ >
 ( 19)  < CLOCK >
 ( 20)  < ｽﾄｰﾌﾞ >
```

あとがき

このプログラムはMZ－80K2／C（48K）用です。なぜメモリ効率の悪いインデックスファイル形式にしたかと言うと，少しでも多くの方にこの基本的なアルゴリズムを知ってもらいたかったからです。しかし48KのMZでしたらデータ件数も500件位は入ると思いますし，使いやすいプログラムですから，十分に使用できると思います。もし気に入らない所等があったら自由に改造してください。なお，このプログラムのディスクバージョンも制作中です。このプログラムが読者の方々に少しでもお役に立てれば幸いです。

最後になりますが，お世話になりました東北電算機専門学校の岡崎氏，学生の遠藤君，同僚の鈴木氏に感謝いたします。

なお，本プログラムのお問い合わせは下記まで。

〒983　仙台市一番町3－5－4
TEL　0222－23－6106
仙台測器社　OVIT SOFT

《第1表》プリンタ出力例

```
*** ｻﾞｲｺ ﾘｽﾄ ***
          56年12月03日 14時45分 ｹﾞﾝｻﾞｲ

            <<< COMPUTER >>>

CODE NO       ﾒｰｶｰ           ｶﾀﾒｲ
                                              ﾀﾝｶ        ｽｳﾘｮｳ
00001         SHARP          MZ-80B         ¥278,000          2
00001         SHARP          MZ-80K2        ¥198,000         23
00021         NEC            PC-8001        ¥168,000         12
00021         NEC            PC-8801        ¥228,000          8
00021         NEC            PC-6001         ¥89,800         19
00031         FUJITSU        FM-8           ¥218,000          9
00041         APPLE          APPLE2         ¥358,000          5

                                   COMPUTER TOTAL ¥14,408,200

            <<< RPINTER >>>

CODE NO       ﾒｰｶｰ           ｶﾀﾒｲ
                                              ﾀﾝｶ        ｽｳﾘｮｳ
01001         SHARP          MZ-80BP5       ¥148,000         10
01001         SHARP          MZ-80P3        ¥168,000          7
01041         SEIKOSHA       GP-80D          ¥84,000         23

                                   RPINTER TOTAL   ¥4,588,000

            <<< DISK >>>

CODE NO       ﾒｰｶｰ           ｶﾀﾒｲ
                                              ﾀﾝｶ        ｽｳﾘｮｳ
01001         SHARP          MZ-80FD        ¥298,000         12
01001         SHARP          MZ-80BFD       ¥298,000         12

                                   DISK TOTAL      ¥7,152,000

            <<< I/O >>>

CODE NO       ﾒｰｶｰ           ｶﾀﾒｲ
                                              ﾀﾝｶ        ｽｳﾘｮｳ
02001         SHARP          MZ-80I/O        ¥29,800         23

                                   I/O TOTAL         ¥685,400

                                   ALL TOTAL      ¥26,833,600
```

```
0 REM ﾆｭｳｼｭｺ ｼﾞｮｳﾎｳ SYSTEM V-3.2              OVIT SOFT BY 1981 C.THUKINOKIZAWA
9 TEMPO4
10 DIMKO$(20),KD(20),CO$(20,100),KA$(20,100),SU$(20,100),ME$(20,100)
12 DIMTA$(20,100):USR(62)
16 INPUT"■■■■■年, 月, 日  ";H1$,H2$,H3$
17 H1=VAL(H1$):H2=VAL(H2$):H3=VAL(H3$):IF(H1>65)+(H2>12)+(H3>31)THEN16
20 INPUT"■■時, 分      ";A$,A1$
21 H1=VAL(A$):H2=VAL(A1$):IF(H1>23)+(H2>59)THENPRINT"■":GOTO20
24 TI$=A$+A1$+"00"
50 PRINT"■":PRINT"■■■■■■■DATA INPUT MODE ?
54 PRINT"■■■■■■■■■KEY=<K> CMT=<M>"
60 X=3:Y=15:M$="INPUT MODE !!":GOSUB4000
70 IFA$="M"THEN306
100 REM KOMOKU INPUT
102 K=0:PRINT"■"
104 GOSUB3300:PRINT"■■■ｺｳﾓｸ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ"
110 PRINT"■";K+1;"ﾊﾞﾝﾒ ﾊ  (END<E> CHANGE<C>)":PRINT:INPUTKO$(K)
120 IFKO$(K)="E"THENIK=K-1:GOTO170
125 IFKO$(K)="C"THEN150
127 D=K:GOSUB4310:IFF<>0THENPRINT"ｵﾅｼﾞ ｺｳﾓｸ ｶﾞ ｱﾘﾏｽ !":USR(62):GOTO110
130 IFK=19THENPRINT"■■DATA END !":MUSIC"‾C‾D":IK=K:GOTO170
140 K=K+1:GOTO104
150 IFK=0THEN110
160 K=K-1:GOTO110
170 K=0:J=0:PRINT"■":GOSUB3100
180 GOTO500
200 REM TAPE WRITE
206 X=3:Y=19:M$="SET BRAIK TAPE OK ?":GOSUB4000
208 IFA$="N"THEN500
209 CURSORX,Y
210 WOPEN"MASTER":PRINT"■":CURSOR3,17:PRINT"WAIT ! DATA OUT (CMT)"
220 PRINT/TIK:FORI=0TOIK:PRINT/TKD(I):NEXTI
230 FORI=0TOIK:PRINT/TKO$(I):NEXTI
240 FORK=0TOIK:FORJ=0TOKD(K):PRINT/TCO$(K,J),KA$(K,J),SU$(K,J),ME$(K,J)
250 PRINT/TTA$(K,J):NEXTJ:NEXTK
260 PRINT/T-99999999
270 CLOSE
280 GOTO500
300 REM TAPE READ
306 X=3:Y=15:M$="SET DATA TAPE OK ?":GOSUB4000
309 CURSORX,Y
310 ROPEN"MASTER":PRINT"■":CURSOR3,15:PRINT"WAIT ! DATA INPUT (CMT)"
320 INPUT/TIK:FORI=0TOIK:INPUT/TKD(I):NEXTI
330 FORI=0TOIK:INPUT/TKO$(I):NEXTI
340 FORK=0TOIK:FORJ=0TOKD(K):INPUT/TCO$(K,J),KA$(K,J),SU$(K,J),ME$(K,J)
350 INPUT/TTA$(K,J):NEXTJ:NEXTK
360 INPUT/TTS:CLOSE
370 IFTS=-99999999THEN500
380 PRINT"■■■■TAPE READ ERROR !!":MUSIC"‾D‾E":CLOSE
390 GOTO300
500 REM MEIN PROGRAM
501 PRINT"■":CURSOR10,23
502 PRINT"COPY RIGHT BY 1981 OVIT SOFT":USR(62)
503 CURSOR26,3:PRINT"[ MESSAGE ]"
504 CURSOR26,4:PRINT"┌────────┐":CURSOR26,5:PRINT"│        │"
505 CURSOR26,6:PRINT"│        │":CURSOR26,7:PRINT"│        │"
506 CURSOR26,7:PRINT"│        │":CURSOR26,8:PRINT"│        │"
507 CURSOR26,9:PRINT"│        │":CURSOR26,10:PRINT"└────────┘"
510 SW=0:PRINT"■** ﾆｭｳｺ ｼｭｯｺ INFORMATION SYSTEM V3.2 **"
512 CURSOR28,5:PRINT"SIZE";SIZE
514 CURSOR28,7:PRINT"ｺｳﾓｸ ";IK+1
520 PRINT"■■■■■■■■ｻｰﾁ          <1> KEY":PRINT"■■■DATA OUT (MT) <2> KEY"
530 PRINT"■■■ALL LIST (CRT)<3> KEY":PRINT"■■■ｺｳﾓｸ ﾍﾞﾂ LIST <4> KEY"
531 PRINT"■■■DATA ﾂｲｶ       <5> KEY"
532 PRINT"■■■■PRINTER LIST  <6> KEY":PRINT"■■■■ｺｳﾓｸ ﾍﾝｺｳ      <7> KEY"
533 CURSOR3,19:PRINT"WAIT COMMAND !!"
534 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■(HOT START ← RUN500)";
535 T1$=LEFT$(TI$,2):T2$=MID$(TI$,3,2):T3$=MID$(TI$,5,2)
537 CURSOR28,9:PRINTT1$;"時";T2$;"分";T3$;"秒"
540 GETA$:IFA$=""THEN535
550 IFA$="1"THEN710
560 IFA$="2"THEN206
570 IFA$="3"THENSW=1:GOTO2000
580 IFA$="4"THEN2000
590 IFA$="5"THEN1510
595 IFA$="6"THEN2102
596 IFA$="7"THEN2310
600 GOTO540
700 REM MENTENANSE
710 PRINT"■■■■■■ MENTENANSE RETURN <R> KEY"
720 INPUT"■■■■ｻｰﾁ ｽﾙ ｺｳﾓｸ ? ";S$
725 IFS$="R"THEN500
730 K=0:J=0
740 Y$=KO$(K):GOSUB3010
750 IFS$=X$THEN790
760 IFIK<=KTHEN780
```

テクニカルコーナー

```
770 K=K+1:GOTO740
780 PRINT" ｶﾞｲﾄｳ ｺｳﾓｸ ﾅｼ !!":MUSIC"‾E‾C":GOTO500
790 PRINT"■■■■■ｺｳﾓｸ ﾊ ";KO$(K);" ﾃﾞｽ!"
800 PRINT"■■■■ ｻｰﾁ NO ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ!"
810 PRINT"■■■■ <1> KEY   CODE NO !!"
820 PRINT"■■■■ <2> KEY   ﾒｰｶｰ   !!"
822 PRINT"■■■■ <3> KEY   ｶﾀﾒｲ   !!"
830 X=3:Y=17:M$="INPUT KEY !!":GOSUB4000
832 IFA$="1"THEN850
834 IFA$="2"THEN950
836 IFA$="3"THEN910
840 GOTO830
850 INPUT"■  ｻｰﾁ  ｽﾙ CODE NO ? ";S$
860 Y$=CO$(K,J):GOSUB3010
870 IFS$=X$THENGOSUB3400:GOSUB3500:IFSW=1THEN500
880 IFKD(K)>JTHENJ=J+1:GOTO860
890 GOTO500
910 INPUT"■  ｻｰﾁ  ｽﾙ ｶﾀﾒｲ ﾊ ? ";S$
920 Y$=KA$(K,J):GOSUB3010
930 IFS$=X$THENGOSUB3400:GOSUB3500:IFSW=1THEN500
940 IFKD(K)>JTHENJ=J+1:GOTO920
945 GOTO500
950 INPUT"■  ｻｰﾁ  ｽﾙ ﾒｰｶｰ ﾊ ? ";S$
960 Y$=ME$(K,J):GOSUB3010
970 IFS$=X$THENGOSUB3400:GOSUB3500:IFSW=1THEN500
980 IFKD(K)>JTHENJ=J+1:GOTO960
990 GOTO500
1500 REM ﾂｲｶ
1510 PRINT"■"
1520 PRINT"■■■■■ｺｳﾓｸ ﾄ DATA ﾂｲｶ  <1> KEY"
1530 PRINT"■■■■■DATA ﾉﾐ ﾂｲｶ     <2> KEY"
1540 PRINT"■■■■■RETURN          <R> KEY"
1550 X=3:Y=12:M$="INPUT KEY !!":GOSUB4000
1560 IFA$="1"THEN1590
1570 IFA$="2"THEN1660
1580 GOTO500
1590 GOSUB3300:PRINT"■■■ｺｳﾓｸ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ"
1600 PRINT"■";IK+2;"ﾊﾞﾝﾒ ﾊ":PRINT:INPUTKO$(IK+1)
1610 IFKO$(IK+1)="E"THEN500
1620 IFKO$(IK+1)="C"THEN1600
1625 IFKO$(IK+1)="W"THENIK=IK+1:GOTO500
1627 D=IK+1:GOSUB4310:IFF<>0THENPRINT"ｵﾅｼﾞ ｺｳﾓｸ ｶﾞ ｱﾘﾏｽ!":USR(62):GOTO1600
1630 IFIK=19THENPRINT"■■DATA END !":USR(62):GOTO500
1640 IK=IK+1
1650 K=IK:J=0:SW=1:GOSUB3100:GOTO500
1660 INPUT"■■■■ｺｳﾓｸ ? ";K$
1670 K=0
1680 S$=K$:Y$=KO$(K):GOSUB3010
1690 IFK$=X$THEN1730
1700 IFIK=KTHEN1720
1710 K=K+1:GOTO1680
1720 PRINT" ERROR":USR(62):GOTO500
1730 SW=1:J=KD(K)+1:GOSUB3100:GOTO500
2000 REM LIST (CRT)
2005 IFSW=1THEN2044
2008 INPUT"■■■■■■LIST ｽﾙ ｺｳﾓｸ ﾊ? ";S$:K=0
2010 Y$=KO$(K):GOSUB3010
2012 IFS$=X$THEN2018
2014 IFIK<=KTHENPRINT" ｶﾞｲﾄｳ ｺｳﾓｸ ﾅｼ !!":MUSIC"‾E‾C":GOTO500
2016 K=K+1:GOTO2010
2018 PRINT"■■■■■■■*** ";KO$(K);" ***"
2019 IFKD(K)<0THENPRINT"■■■■■DATA ﾅｼ !!■":GOTO2030
2020 PRINT"CODE     ﾒｰｶｰ       ｶﾀﾒｲ       ﾀﾝｶ          ｶｽﾞ";
2022 FORJ=0TOKD(K)
2023 GOSUB3450:USR(62):GETA$:IFA$=""THENNEXTJ:GOTO2030
2024 PRINT"■■■RETURN <R> KEY"
2026 GETA$:IFA$=""THEN2026
2028 IFA$="R"THENJ=KD(K):NEXTJ:GOTO2033
2029 NEXTJ
2030 MUSIC"‾F‾E":PRINT"■■■HIT ANY KEY !!"
2032 GETA$:IFA$=""THEN2032
2033 IFSW=0THEN500
2034 RETURN
2044 FORK=0TOIK:PRINT"■■■■■■■*** ";KO$(K);" ***":PRINT
2045 IFKD(K)<0THENPRINT"■■■■■DATA ﾅｼ !!■":MUSIC"‾F‾E":GOTO2050
2046 PRINT"CODE     ﾒｰｶｰ       ｶﾀﾒｲ       ﾀﾝｶ          ｶｽﾞ";
2048 GOSUB2022:IFA$="R"THENK=IK:NEXTK:GOTO500
2050 NEXTK:GOTO500
2100 REM PRINTER LIST UP
2102 PRINT"■":CURSOR3,10:PRINT"WAIT !!■■■■■■■(PRINTER OUT)
2108 T1$=LEFT$(TI$,2):T2$=MID$(TI$,3,2):T0=0:TT=0
2110 PRINT/PTAB(10);
2112 PRINT/P"■*** ｻﾞｲｺ ﾘｽﾄ ***■";
2114 PRINT/PTAB(13);H1$;"年";H2$;"月";H3$;"日";" ";T1$;"時";T2$;"分 ｹﾞﾝｻﾞｲ"
2120 PRINT/P
2130 FORK=0TOIK:PRINT/PTAB(10);"<<< ";KO$(K);" >>>":PRINT/P
```

```
2132 IFKD(K)<0THENPRINT/P"ﾃﾞｰﾀ ｶﾞ ｱﾘﾏｾﾝ":NEXTK:GOTO2190
2135 PRINT/P"CODE NO";:PRINT/PTAB(15);"ﾒｰｶｰ ";:PRINT/PTAB(32);"ｶﾀﾒｲ";
2137 PRINT/PTAB(63);"ﾀﾝｶ";:PRINT/PTAB(74);"ｽｳﾘｮｳ"
2140 FORJ=0TOKD(K):GOSUB4210
2150 TA=VAL(TA$(K,J))
2151 SU=VAL(SU$(K,J))
2152 TA=TA*SU
2153 T0=T0+TA
2154 NEXTJ
2160 TA$=STR$(T0):TT=TT+T0:GOSUB4410:LN=LEN(TA$):PRINT/P
2170 PRINT/PTAB(50);KO$(K);" TOTAL";:PRINT/PTAB(75-LN);"¥";TA$
2180 T0=0:NEXTK
2190 TA$=STR$(TT):GOSUB4410:LN=LEN(TA$):PRINT/P
2200 PRINT/PTAB(50);"ALL TOTAL";:PRINT/PTAB(75-LN);"¥";TA$
2210 GOTO500
2300 REM KOMOKU PROCESS
2310 PRINT"■■■■** ｺｳﾓｸ ﾘｽﾄ **"
2312 PRINT
2320 GOSUB4510
2330 CURSOR26,2:PRINT"<1> ｺｳﾓｸ ﾍﾝｺｳ"
2340 CURSOR26,4:PRINT"<2> ｻｸｼﾞｮ"
2350 CURSOR26,6:PRINT"<R> RETURN"
2360 X=4:Y=23:M$="INPUT KEY":GOSUB4000
2370 IFA$="1"THEN2400
2380 IFA$="2"THEN2470
2390 GOTO500
2394 CURSOR4,23
2400 PRINT"■";SPC(32):PRINT"■■■■ﾍﾝｺｳ ｽﾙ NO ";:INPUTA
2404 IFA-1>IKTHENPRINT"■";SPC(30):GOTO2400
2410 CURSOR4,23:PRINT"■";SPC(30):PRINT"    < ";KO$(A-1);" > OK?  YES OR NO"
2420 GETA$:IFA$=""THEN2420
2430 IFA$="N"THEN2400
2440 IFA$="R"THEN500
2450 PRINT"■";SPC(30):PRINT"■■■";A;"ﾊﾞﾝﾒ ﾉ ｺｳﾓｸ ﾊ";:INPUTA$
2460 KO$(A-1)=A$:GOTO2310
2470 PRINT"■";SPC(32):PRINT"■■■■ｻｸｼﾞｮ ｽﾙ NO ";:INPUTA
2474 IFA-1>IKTHENPRINT"■";SPC(30):GOTO2470
2480 CURSOR4,23:PRINTSPC(30):PRINT"■    < ";KO$(A-1);" > OK?  YES OR NO"
2490 GETA$:IFA$=""THEN2490
2500 IFA$="N"THEN2470
2510 IFA$="R"THEN500
2520 PRINT"■":CURSOR3,17:PRINT"WAIT !! MOVE DATA■■■■■■■ ﾅｶﾅｶ ﾀｲﾍﾝ ﾅﾝﾃﾞｽﾖ!"
2530 FORK=A-1TOIK:FORI=0TOKD(K+1):CO$(K,I)=CO$(K+1,I):KA$(K,I)=KA$(K+1,I)
2540 SU$(K,I)=SU$(K+1,I):ME$(K,I)=ME$(K+1,I):TA$(K,I)=TA$(K+1,I):NEXTI
2550 KO$(K)=KO$(K+1):KD(K)=KD(K+1):NEXTK:IK=IK-1
2560 GOTO500
3000 REM SUB PACK
3010 REM DATA HEAD
3020 LN=LEN(S$):X$=MID$(Y$,1,LN):RETURN
3100 REM INPUT SUB
3110 GOSUB3300:PRINT"■■ｺｳﾓｸ ﾊ ";KO$(K);" ﾃﾞｽ"
3120 PRINT"■■DATA ";J+1;"ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ (END<E> CHANG<C>)":USR(62)
3130 INPUT"■■CODE NO ﾊ ? ";CO$(K,J)
3140 IFCO$(K,J)="E"THEN3220
3145 IFCO$(K,J)="C"THEN3100
3146 INPUT"■■■■■ﾒｰｶｰ ﾊ ? ";ME$(K,J)
3147 IFME$(K,J)="E"THEN3220
3148 IFME$(K,J)="C"THEN3100
3150 INPUT"■■■■■ｶﾀﾒｲ ﾊ ? ";KA$(K,J)
3160 IFKA$(K,J)="E"THEN3220
3165 IFKA$(K,J)="C"THEN3100
3166 INPUT"■■■■■■ﾀﾝｶ ﾊ ? ";TA$(K,J)
3167 IFTA$(K,J)="E"THEN3220
3168 IFTA$(K,J)="C"THEN3100
3170 INPUT"■■■■ｽｳﾘｮｳ ﾊ ? ";SU$(K,J)
3180 IFSU$(K,J)="E"THEN3220
3185 IFSU$(K,J)="C"THEN3100
3190 J=J+1
3200 IFJ<=99THEN3110
3210 RETURN
3220 KD(K)=J-1
3225 IFSW=1THENRETURN
3230 IFK>=IKTHENRETURN
3240 K=K+1:J=0
3250 GOTO3110
3300 REM LINE
3310 PRINT"────────────────────────────────────────";:RETURN
3400 REM DISPLAY
3410 PRINT"■■■■■■*** ";KO$(K);" ***":PRINT
3430 PRINT"CODE     ﾒｰｶｰ      ｶﾀﾒｲ      ﾀﾝｶ       ｶｽﾞ";
3450 PRINT"──────┬─────────┬─────────┬─────────┬────";
3452 LN=LEN(TA$(K,J)):LM=LEN(SU$(K,J))
3460 PRINTCO$(K,J):PRINTTAB(7);"■";ME$(K,J):PRINTTAB(17);"■";KA$(K,J)
3462 PRINTTAB(35-LN);"■¥";TA$(K,J):PRINTTAB(40-LM);"■";SU$(K,J);
3470 PRINT"──────┴─────────┴─────────┴─────────┴────";
3480 RETURN
```

テクニカルコーナー

```
3500 REM DATA PROCESS
3504 CURSOR26,0:PRINT"(DATA NO ";J+1;")";
3506 CURSOR0,7
3520 PRINT"▩▩▩▩▩<R> KEY RETURN"
3525 PRINT"▩▩▩▩<1> KEY ﾆｭｳｺ ｼｮﾘ"
3530 PRINT"▩▩▩▩<2> KEY ｼｭｯｺ ｼｮﾘ"
3535 PRINT"▩▩▩▩<3> KEY ｻｸｼﾞｮ"
3540 PRINT"▩▩▩▩<4> KEY ﾍﾝｺｳ ｼｮﾘ"
3550 PRINT"▩▩▩▩<5> KEY FEED    ▩ PRESS ANY KEY (1-5)";
3560 X=3:Y=22:M$="INPUT KEY !!":GOSUB4000
3565 IFA$="R"THENSW=1:RETURN
3570 IFA$="1"THEN3620
3580 IFA$="2"THEN3660
3590 IFA$="3"THEN3730
3600 IFA$="4"THEN3800
3610 RETURN
3620 CURSOR0,9
3630 FORH=1TO12:PRINTSPC(39):NEXTH
3650 CURSOR0,9:PRINT:INPUT"▩ﾆｭｳｺ ｽｳ ﾊ ? ";A:GOTO3710
3660 CURSOR0,9
3670 FORH=1TO12:PRINTSPC(39):NEXTH
3690 CURSOR0,9:PRINT:INPUT"▩ｼｭｯｺ ｽｳ ﾊ ? ";A
3700 A=A*-1
3710 SU=VAL(SU$(K,J)):SU=SU+A:SU$(K,J)=STR$(SU)
3720 GOSUB3400:X=3:Y=10:M$="HIT ANY KEY !!":GOSUB4000
3722 IFA$=""THEN3722
3724 SW=1:RETURN
3730 CURSOR0,9
3740 FORH=1TO12:PRINTSPC(39):NEXTH
3750 CURSOR0,10:PRINT"▩▩▩▩▩WAIT   !!▩▩▩▩▩▩DATA ﾃﾝｿｳ ﾁｭｳ !"
3760 FORI=JTOKD(K):CO$(K,I)=CO$(K,I+1):KA$(K,I)=KA$(K,I+1):ME$(K,I)=ME$(K,I+1)
3770 SU$(K,I)=SU$(K,I+1):TA$(K,I)=TA$(K,I+1):NEXTI
3780 KD(K)=KD(K)-1:SW=1
3790 RETURN
3800 CURSOR0,9
3810 FORH=1TO12:PRINTSPC(39):NEXTH
3820 CURSOR0,10
3830 PRINT"▩DATA ";J+1;"ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ":PRINT
3840 INPUT"▩CODE NO ﾊ ? ";CO$(K,J):PRINT
3850 IFCO$(K,J)="C"THEN3800
3852 INPUT"▩▩▩▩▩▩ﾒ-ｶ- ﾊ ? ";ME$(K,J):PRINT
3854 IFME$(K,J)="C"THEN3800
3860 INPUT"▩▩▩▩▩▩ｶﾀﾒｲ ﾊ ? ";KA$(K,J):PRINT
3870 IFKA$(K,J)="C"THEN3800
3872 INPUT"▩▩▩▩▩▩▩ﾀﾝｶ ﾊ ? ";TA$(K,J):PRINT
3874 IFTA$(K,J)="C"THEN3800
3880 INPUT"▩▩▩▩ｽｳﾘｮｳ ﾊ ? ";SU$(K,J):PRINT
3890 IFSU$(K,J)="C"THEN3800
3900 GOSUB3400:CURSOR0,10:PRINT"▩▩▩▩OK ?"
3910 GETA$:IFA$=""THEN3910
3920 IFA$="N"THEN3800
3930 RETURN
4000 REM MESSEGE
4009 USR(62)
4010 CURSORX,Y
4020 PRINTM$:FORH=0TO20:NEXTH
4030 GETA$
4040 CURSORX,Y:PRINTSPC(20)
4050 IFA$=""THEN4010
4060 RETURN
4200 REM PRINT/P
4210 TA$=TA$(K,J):GOSUB4410
4214 LN=LEN(TA$):LM=LEN(SU$(K,J))
4220 PRINT/PCO$(K,J);:PRINT/PTAB(15);ME$(K,J);:PRINT/PTAB(32);KA$(K,J);
4230 PRINT/PTAB(65-LN);"¥";TA$;:PRINT/PTAB(79-LM);SU$(K,J)
4240 RETURN
4300 REM CHECK
4310 F=-1:KO$=KO$(D):FORI=0TO20:IFKO$=KO$(I)THENF=F+1
4320 NEXTI:RETURN
4400 REM KANMA
4410 LN=LEN(TA$):IFLN<4THENRETURN
4420 IFLN>6THEN4440
4430 T1$=RIGHT$(TA$,3):T2$=LEFT$(TA$,LN-3):TA$=T2$+","+T1$:RETURN
4440 T1$=RIGHT$(TA$,3):T2$=MID$(TA$,LN-5,3)
4450 T3$=LEFT$(TA$,LN-6):TA$=T3$+","+T2$+","+T1$:RETURN
4500 REM KOMOKU LIST
4510 FORI=0TOIK:PRINT" (";I+1;") ";" < ";KO$(I);" >":NEXTI:RETURN
5000 REM ▩▩▩  ▩  ▩  ▩▩▩  ▩▩▩▩
5001 REM ▩  ▩  ▩  ▩   ▩    ▩
5002 REM ▩ ▩▩  ▩▩▩▩   ▩    ▩
5003 REM ▩▩▩    ▩   ▩▩▩    ▩
5004 REM
5005 REM ▩▩▩  ▩▩▩  ▩▩▩  ▩▩▩▩
5006 REM ▩▩▩  ▩ ▩  ▩     ▩
5007 REM   ▩  ▩ ▩  ▩▩▩   ▩   (R)
5008 REM ▩▩▩  ▩▩▩  ▩     ▩
```

PC-8000シリーズ用 プログラミングレス・ソフト

電子カード IRIS 80

パーソナルメディア(株)

1 はじめに

IRIS80（アイリス80）は，情報の整理検索用に広く普及しているカード・ファイル方式の電子化であり，“電子カード式情報管理用ソフトウエア”です。

カード・ファイル方式では，紙カード１枚ごとに顧客や製品，従業員などのデータを拾い出して利用しています。カードの作成も大変ですが実際の利用に当っては，条件が複数になると検索取り出しに手間がかかり，さらに報告書や一覧表の作成を行なうには集計用紙に転記したうえ，電卓などで計算するという作業が加わってきます。ところがこれら一連の作業すべてをパソコンでディスプレイを使って非常に簡単に実行できるのがIRIS80です。

IRIS80では，パソコンのディスプレイ上に基本カードのフォーマットを映し出します。これはファイル名や日付などの欄と最大20項目まで記入できる項目欄とそのデータ記入欄で構成されています（**第２図**）。カードには，紙カードへの記入と同じ要領で登録すべき情報を一画面に一件づつキーインして，ミニフロッピーディスクに記憶させていきます。つまり画面が１枚のカードに当るわけで，ミニフロッピー１枚には約400枚のカードの情報が記憶できます。使用にあたってはプログラミングを全く行なわず，誰にでも理解でき操作できるノンプログラミングソフトウエアです。

2 必機器構成

・NEC　PC-8001（RAM32Kバイト）
・　〃　PC-8031（ミニディスク装置）
・　〃　PC-8033（I/Oポート）
・ディスプレイ（80文字25行）
・〔プリンタ〕

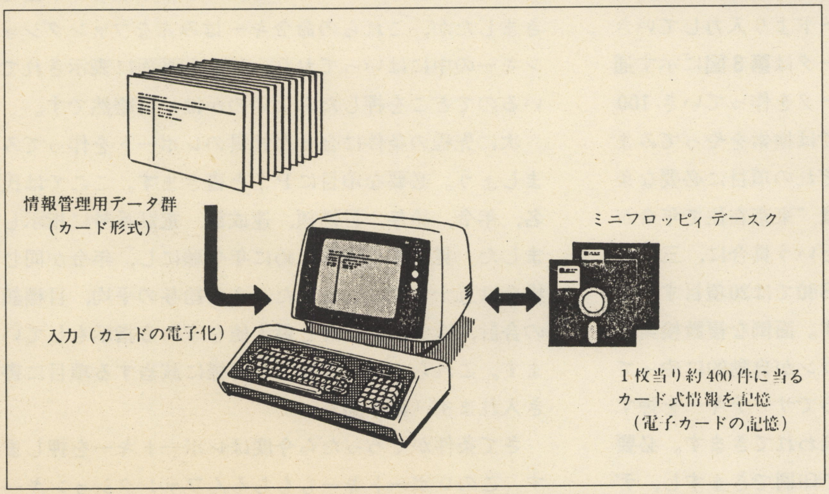
3 機能及びコマンド

IRIS80における機能及び使用コマンドを**第１表**に示します。

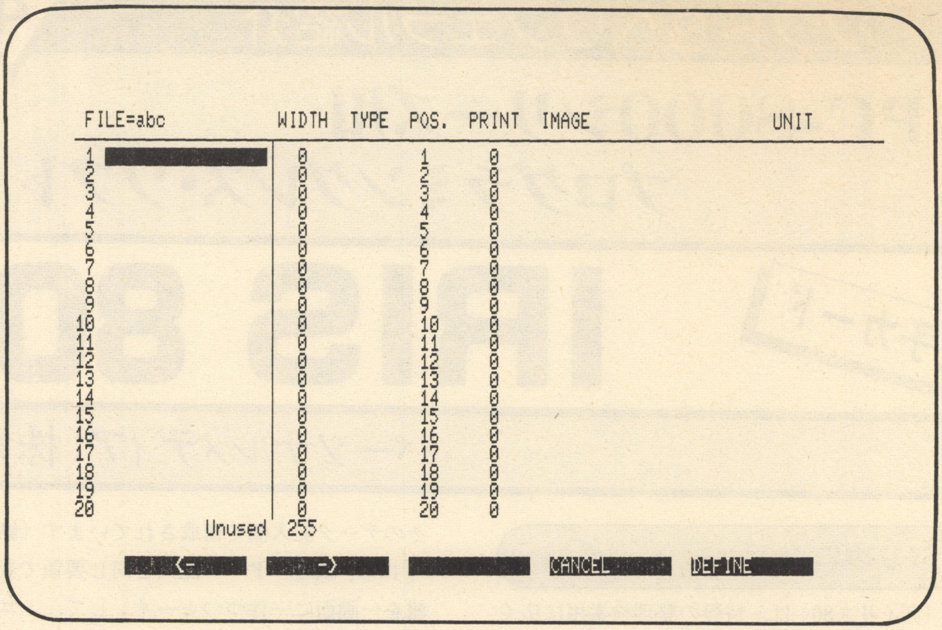
4 応用例―

人事管理の電子化

IRIS80を人事管理に使ってみましょう。項目には氏名，年令，住所，給与等12項目をとっています。郵便の封筒に貼るラベルを作成できるように郵便番号も入れています。給与等の金額



《第１図》ＩＲＩＳ80ソフトウエアによる電子カード情報管理



《第２図》基本フォーマット

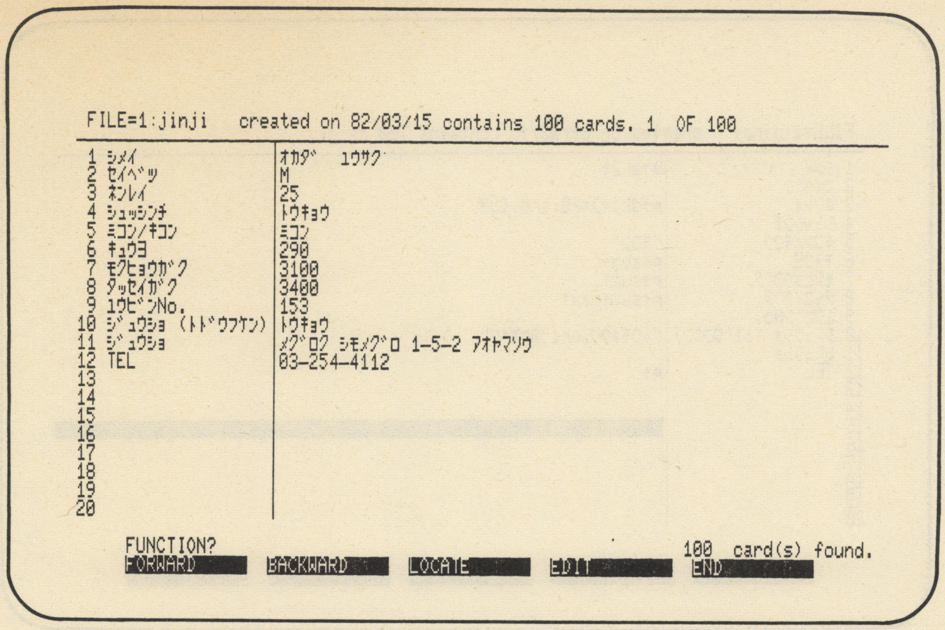
《第１表》機能及びコマンド

機　能	コマンド	
カードの設計，登録	p ↑（print）	出力項目の指定
カードの検索，修正，並べ替え，削除	c ↑（compute）	計算項目の指定
レポート作成	ak ↑（ascending key）	SORTキー項目の指定(昇順)
サブファイル作成	dk ↑（descending key）	SORTキー項目の指定(降順)
項目間の計算	avg ↑（average）	平　均
カードの計算	std ↑（standard deviation）	標準偏差
コマンドの保存／呼びだし	sum ↑（sum）	合　計
ラベル作成	max ↑（maximum）	最　大
検索条件／複数指定可能，AND/OR処理可能	min ↑（minimum）	最　小
SORTキー（並べ替え）最大10項目まで指定可能，各キーごとに昇順又は降順指定可能	cnt ↑（count）	有効カード数

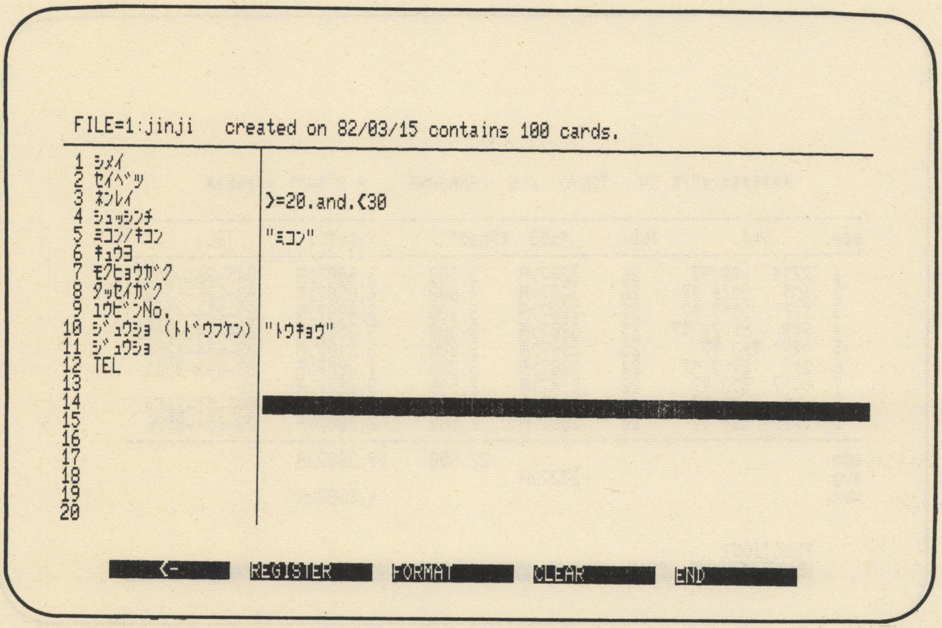
の単位は万円としました。さてこれらの項目に社員のデータを画面を見ながらキーボードより入力していきます。例えば“岡田優作”のデータは**第３図**に示す通りです。この様に一人一人のデータを作っていき100名の登録が終わりました。それでは検索をやってみましょう。方法は実に簡単でそれぞれの項目に必要な条件を書けば良いのです。ここでは“東京在住で年令が20才以上30才未満，未婚の人”という具合に，三つの条件を重ねました（**第４図**）。IRIS80では20項目すべてに重ねて条件を指定できるのです。面倒な複数検索は，もう指示さえすれば，後はパソコンが自動的にやってくれます。条件が備わったところでサーチキーを押すと条件にあったカードが次々と表われてきます。必要であればそのカードをプリンタで印刷できますし，データの修正，追加もエディットキーを押すことで簡単にできます。今サーチキーとかエディットキーが出てきましたが，これらの命令キーはみんなファンクションキーの中にはいっており，しかも画面に表示されているのでどこを押したらよいのかは一目瞭然です。

次に先程の条件に合った社員のレポートを作ってみましょう。必要な項目にＰ↑と書きます。ここでは氏名，年令，給与，目標額，達成額，電話番号に指示しました。見やすくするために年令順にし，年令が同じ場合は五十音順にしました。また給与の平均，目標額の合計，達成額の合計と最大値を求める指示もしています。これらの指示は検索と同様に該当する項目に書き入れます（**第５図**）。

さて条件がそろったら今度はレポートキーを押します。このレポートキーももちろんファンクションキーにはいっています。次にタイトルを“Ｓ57年３月トウ



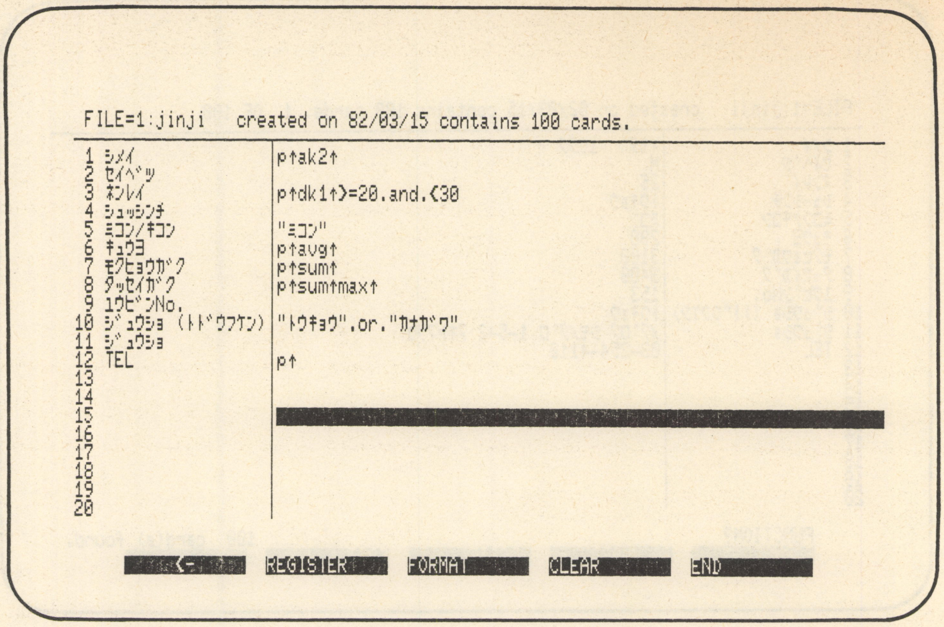
《第3図》データの入力



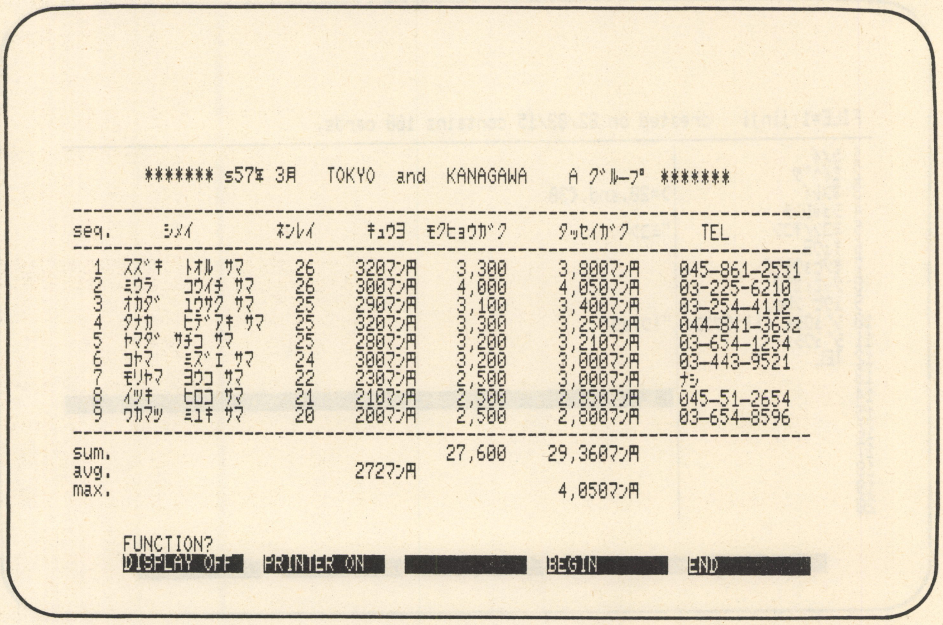
《第4図》検索の指示

キョウ　and　カナガワ　Aグループ”と入れてやりますと，**第6図**の様なきれいなレポートができあがりました。金額についている“万円”という単位は最初に指定することができ，データにはいちいち書いてはいません。この結果を後程検討するためにはプリンタで印刷しておけばよいでしょう。

さて計算機であるパソコンは，計算は得意なはずですがそのプログラミングはなかなか面倒です。ところがIRIS80では，カードの中の計算は実に簡単に行なうことができます。カードに計算式を書けばカードの中のデータをそのまま計算してくれるのです。しかも一つの項目の計算にとどまらず項目間の計算あるいは，sinやlog等の関数演算，MID$や，string$等の文字演算も自由自在です。例えば［8］項目の達成額を［7］項目の目標額で割り百倍した達成率（%）を求める場合［8］/［7］*100と式をつくるだけです。この結果はレポートで一覧することもできますし，データとしてカードに書きこませることもできるのです。しかも



《第５図》レポートの指示



《第６図》レポート

条件を一緒に指示すれば，その条件にあったカードだけを計算してくれます。四則演算なら倍精度ですので金額等大きい数字になっても心配はありません。もういちいち電卓で計算してから結果を記録するという手間が省けるわけです。

さて先程の三つの条件にあったカードをまた明日使うなら別のファイルにしておきましょう。これがサブファイル機能で，条件にあうカードを必要な項目だけ取って新しいファイルにすることができます。この新しいファイルには計算した達成率も入れておきましょう。こうしておけば明日はわざわざ検索や並べ替え，計算等をやらなくてもよいわけです。

IRIS80は，DISK２枚（プログラム１枚，デモ・データ１枚）マニュアル付で，価格39,800円です。

なお，本パッケージのお問い合わせは下記まで。

〒141 東京都品川区西五反田８－１－11
パーソナルメディア（株）
〔TEL〕03－490－8841

ソフト＆ペリフェラル紹介 5

マイコン用 ハイレベルオペレーティングシステム OASIS

埼玉工業大学　田中 一郎・中里 正・中野 裕司・深町 共栄

① はじめに

最近，スタンドアロン化されたインテリジェント機能を持つ高性能なマイコンは，ＤＯＳのもとに利用されることが多くなりました。

私達の知る限りにおいて，本格的なＤＯＳのもとで使用できるマイコンのＦＤＰＳを発表したのは，アイ電子測器です。それに引き続きソード電算機システムは，M200，M100ACEなどのマイコンを発表しました。

アイ電子のＤＯＳは，ＤＯＳＫＥＴと呼ばれるもので，同社が開発したミニコン，ＡＩＣＯＭ－Ｃ５のＤＯＳをマイコンに導入したもので，その機能及びソフトウエアの統一性は，比較的良いものです。また同社は，ＡＢＣシリーズのマイコンにもＤＯＳＫＥＴを採用しています。

一方，ソードのＤＯＳは，ＦＯＲＴＲＡＮ－80をはじめ，他社のアプリケーションプログラムを比較的導入しやすいものになっています。

さて，海外においては，ＤＥＣのコンピュータのＯＳをモデルとし，Degital Research社が開発したマイコン用ＯＳ，ＣＰ／Ｍ（Control Program for Microprocessors）が有名です。ＣＰ／Ｍは，シングルユーザー用ですが，同社は，マルチユーザー用に開発したＭＰ／Ｍ（Multiprogramming Control Program for Microprocessors）もあります。同社によって開発されたＯＳは，同社とライセンス契約をとることによって，ＣＰ／Ｍ及びＭＰ／Ｍが働くように設計されているマイコンならば，メーカーが異なっても使用できます。これに対し，アイ電子及びソードの場合は，自社製品マイコンに限定されたＯＳとなっています。

このＣＰ／Ｍは，その機能を発揮し，爆発的な人気を得ています。このため，マイコン用ＯＳというと，ＣＰ／Ｍを指すような勢いです。現在，発表されつつある大手電気メーカーのスタンドアロン型８ビットマイコンは，このＣＰ／Ｍを採用する傾向にあります。

さて，Ｚ－80用に開発されたPhase One Systems社のＯＳ，ＯＡＳＩＳ（Online Application System Interactive Software）は，大型電算機システムのＯＳをマイコン下で働く様にしたもので，かなり高度な機能をもつものです。最近，日本でも，ぼつぼつＯＡＳＩＳを導入したスタンドアロン型マイコンが発表されているので，一体ＯＡＳＩＳとはどんなＯＳか，簡単に紹介することにしましょう。

② OASIS

2．1　ＯＡＳＩＳの登場

ＯＡＳＩＳは，1976年，Tim Williams氏が発表し，翌年の’77年にPhase One Systemsが設立されてから，一般のユーザーにＯＡＳＩＳ配布できる運びになりました。実質的にＯＡＳＩＳが使用できるようになったのは，78年でした。ＯＡＳＩＳのもとでＣＯＢＯＬが使用できるようになったのは，80年５月からで，ＦＯＲＴＨ，ＰＡＳＣＡＬ，ＦＯＲＴＲＡＮなどの、ほとんどのコンパイラが使用できるようになったのは，81年からです。

ＯＡＳＩＳは，大型コンピュータにおけるＯＳの思考を，マイコンのＯＳに導入したため，マイコンで動作させるためには，当初，かなり無理があったのではないかと思われます。例えば，私達の友人が，二年ほど前に，ＯＡＳＩＳが動作するスタンドアロン型マイコンをアメリカから購入して実演してくれた時に，次の様な印象をうけました。

ＯＡＳＩＳのもつプログラムの量は，200ＫＢほど

テクニカルコーナー

です。購入したマシンには，一台あたり140KBのメモリ容量のMFDが二台使用されていましたが，このMFDだけではユーザーエリアがほとんど確保できませんでした。さらに，CPUにクロック周波数2.3MHzのZ−80が用いられたことと，MFDのデータ転送速度が遅かったため，OSの応答速度がかなり鈍かったようです。よって，OASISをMFDベースのマイコンに採用しても，実用機として役立つとは，率直なところ，とても思えませんでした。

さて，最近になると，CPUに4MHzのZ−80A，6MHzのZ−80Bという性能の向上したものが，発表されると共に，両面倍密度，両面4倍密度というMFDが発表され，MFDのメモリ容量が増加しました。それと共にデータ転送速度が早くなっています。もし，これらの性能の向上したパーツ及び装置をもってまとめられた最近のスタンドアロン型マイコンならば，OSにOASISを導入しても，MFDのメモリ容量不足や，応答速度に対し不自由なことはないでしょう。従って，OASISが，やっと脚光を浴びる時代に入ったものと思われます。

2．2　設計思想

1）OASISは，Z−80ベースのマイコンにデザインされたOSで，シングルユーザー用と，マルチユーザー用との二種類があります。それらの設計思想には，次の四つの考え方が反映しています。

1）OASISは，マイコン用のOSではあるが，ミニコンや大型コンピュータ並みのOSの機能をもつようにする。

2）OASISは，いろいろなメーカーの機種でも使用できるようにする。

3）マイコンのユーザーの多くは，コンピュータ処理に関し，ほとんど未経験者であることを考慮する。

4）ユーザーのプログラム開発，実行等における作業のほとんどを，OSのもとで処理できるようにする。

これら四つの考え方は，どれをとってもマイコンのOSとして重要な役割をもつものです。

1)の考え方は，すでに幾度か紹介してきた事柄です。さらに，この要素は処理機能の低いマイコンを比較的敬遠したがる大型コンピュータ有識者にも，マイコンに興味をいだかせることができます。また2)で述べた通り，CP／Mと同様に，一定メーカーだけのマシンを対象にしているOSではありません。従って，各種メーカーの異なったマイコンを用いて開発されたプログラムでも，OASISベースで記述されたアプリケーションプログラムならば，各種メーカーのマイコン間で，融通し合って使用できます。3)の対策は，OASISの大きな特徴の一つになっています。この対策として，

• 各コマンドにHELP機能をつける
• コマンド名は，よく使用される英単語を採用する

等の配慮がなされています。もし，ユーザーが，プログラム実行中にコマンド等の機能が判らなくなった場合などは，HELPコマンドを使用して各種コマンドの機能を知ることができます。また，HELPプログラムが終了した場合，プログラムは，HELP実行前に戻って，そのプログラムを実行することができます。4)の対策としては，マイコンが行なう処理作業に対し，できるだけ多くのコマンドを準備することによって解決が図られています。

2．3　ソフトウエア構成

OASISのソフトウエア構成は，次の三要素からなります。

```
COMP.EXEC:NOSYSTEM                                   11/24/81 00:39 Page 1

-AGAIN
EDIT TEST.FOR:A              ;EDITORを実行させディスクA上にTEST·FORファイルを編集する。
ERASE TEST.*                 ;TESTの必要のないタイプのファイルを対話形式で削除。
FORT TEST.FOR:A (OBJ=A       ;FORTRANコンパイラを実行させディスクA上にTEST.RELファイルを作成する。
&BEGSTACK                    ;以下の行をスタックする。
TEST:A/NOREF/END
&END                         ;スタックの終わり。
KLINK                        ;LINK  EDITORを実行させる。
TEST                         ;TESTを実行する。
&BEGTYPE                     ;以下のメッセージをコンソールスクリーンに出力。
END ...... 0
AGAIN .... 1
&END                         ;コンソールへの出力終り。
&READ &AAA                   ;コンソールよりキーインデータを要求。
&IF &AAA EQ 1 &GOTO -AGAIN   ;キーインデータが1ならAGAINへジャンプ。
&QUIT                        ;EXECプログラム処理を終えCSIコマンドに戻る。
```

《第1図》EXECでまとめたコンパイルアンドゴーのプログラム

(1)システムニュークリアス（System Nucleus）：OSの中核となるもので，プログラムの実行や，ハードウエア制御及びマイコンのもつ資源をも管理するものです。

(2)CSI（Command String Interpreter）オペレータとOSとの橋渡しを行なうもので対話形式によるシステムとの会話を可能にしています。

(3)ユーティリティプログラム：OASISのユーティリティは，システムコマンドで動作するプログラム，及びマクロアセンブラ，BASIC，EXEC，COBOLなどのランゲージプロセッサ等で成立しています。

コマンドを分類すると，システムコマンド，診断コマンド，コミュニケーションコマンド，ランゲージプロセッサコマンドの四つに分類できます。

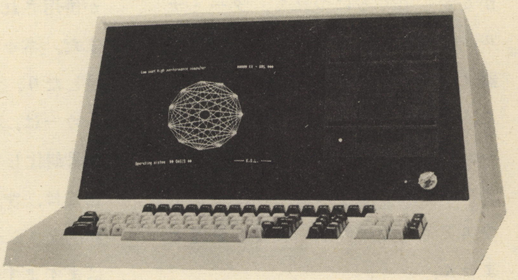
③ EXEC言語

EXECは，大型コンピュータのOSがもつJCL（Job Control Language）に相当しています。そして，マイコンの特殊性を考慮して，オペレータとの対話処理や，条件設定による処理機能をJCLに追加してあります。EXECを持つことによって，ユーザー部門におけるオペレータは，OSを知る必要がなくなります。また，EXECプログラムで，マイコンを管理することによって，その日実行しなくてはならない作業を，ユーザーの不注意で不励行に終らすようなミスが生じなくなります。参考に，EXECのインストラクションを**第1表**に示します。また，**第1図**に，EDITを用いてプログラムを作成し，FORTRANコンパイラ，リンクエディタを経て，オブジェクトプログラムを実行させるEXECプログラムの例を示します。

④ 結び

現在，国内でOASISの使用できるマイコンは，工人社販売によるHRIZON BLACK BOXと関東システム研究所（KSL）が販売しているKS800シリーズなどです。私達は，もっぱらKS801（**写真1**）で5.3バージョンのOASISを勉強中です。高度なOSは，プログラムの生産性を高めることはもちろんのこと，コンピュータ資源の活用に非常に役立つことと思います。

最後に，OASISについていろいろと資料提供いただいた瀬戸賢俊氏に，著者一同謝意を表します。



《写真1》関東システム研究所（KSL）製　KS—801

《第1表》EXECインストラクション

&BEGSTACK	コンソール入力バッファのスタックを指定。	&NULL	キャラクタを含まない変数。
&BEGTYPE	コンソールアウトデバイスへの出力を指定。	&PAGE	コンソールページ長を内容とする変数。
&CAT	2つの変数や記述子の連結を表わす。	&QUIT	EXECファイルからの退出。
&CONTROL	実行されているコマンドをコンソールデバイス上に表示するスイッチをセットする。	&READ	コンソールINPUTデバイスからの入力を受けつけ，そのデータを内部の変数とする。
&CRT	コンソールデバイスのカーソルポジション又はスクリーンコントロールコードの指定。	&REPEAT	ループをくり返す（UNTIL又はWHILEと連結して使う）。
&END	&BEGSTACKや&BEGTYPEに続くデータの終わりを表わす。	&RETCODE	EXECプロセッサに渡すリターンコードを表わす変数。
&ERROR	エラーがCSIによって検出された場合に，次に実行すべきインストラクションを指定する。	&SKIP	無条件にこの文と関係のある行に分岐する。
&ESC	システムコントロールキーのシーケンス処理を起動する。	&SPACE	コンソールアウトデバイス上に指定された数のブランク行をそう入する。
&GOTO	EXECファイル中のあるラベルへの無条件ジャンプを指定。	&STACK	コンソールINPUTバッファ内に評価されるデータを1行分スタックする。
&IF	変数と引数をテストする。	&SUB	変数や記述子の添字を表わす。
&INDEX	引数の数をEXECプロセッサに渡す。	&TYP	変数のタイプを決定する。
&LEN	変数の長さを計算する。	&TYPE	コンソール出力装置に1行分出力する。
&LINE	コンソールライン長を入れる変数。	&UNTIL	条件が「真」になるまでループを実行する。
&LIT	評価できないキャラクタを8で切る。	&WAIT	オペレータの応答があるまでプログラムを待たせる。
		&WHILE	条件が「真」の間，ループを実行する。
		&*	任意の記述子が適合しているか比較する。
		&$	全部の記述子が適合しているか比較する。

テクニカルコーナー

MICOM WORLD NEWS

ロナルド　ビリングス
Compu-AID

Computer News

▶世界のマイコン用ネットワークの将来は!?

以前は，マイコンと言えば，趣味的要素が強かったように思います。マイコンの性能が著しく向上し，応用分野が爆発的に増えたのは1978年頃からです。マイコンのマーケットが安定してくるにつれて，ターミナル，音響カプラ，モニタ等，周辺機器メーカーも製品開発に努力しました。今日のマイコンの性能向上には，マニアの人達の力だけではなく，ハードウエアメーカーあるいは，ソフトウエアメーカーの強い影響も見逃せません。

今後，マイコンが力を発揮するのは，コミュニケーションの分野です。全国の家庭にマイコン内蔵の情報端末装置（インフォメーション・ターミナル）が設置されるのは常識になるでしょう。今でもビジネスの世界では，インフォメーション・ターミナルを備えているところが増えています。これからは専用データベース，ネットワークが爆発的に増える可能性は大です。

業務別の新聞記事収集，株式市場の統計，図書館の本，雑誌等の収集のデータベースを行なっている会社は，300社ほどあります。すべてのネットワークとデータベースの形式，また，ハードウエアが共通のものになるのは，まだまだ先のことです。一般の電話回線で，こういったデータベースを自由に利用するには，まだ，少し無理があります。

現在は，3種類のデータ通信方式が併用されています。3年ほど前は，まだ，ネットワーク標準化協会が発足したり，マイコン用ハードウエアメーカーは，数社であったりで，問題は深刻化していませんでしたが，現在では，マイコンの機種が増え，世界的なコミュニケーション網を作るにはますます困難が生じています。

そこで専用端末装置を一定にして，テレビのチャンネルを利用する方法（この方法は自分の指定でデータの記憶と処理はできない），インテリジェント・ターミナルとマイクロセッサ内蔵のキーボードを使用する方法など，種々な開発が進んでいます。これが可能になれば，専門的なデータベースから，ある町の電子告知板に到るまでシステムの利用は無限に増大するでしょう。

現在のネットワークは，ETHERNET, TELETEXT, VIDEOTEX, VIEWDATA, のシステムです。アメリカにTHE SOURCEというデータベースがあり，一番安いレートは1時間で$ 200です。データベースでは欲しい資料を見つければ，コンピュータセンターで必要分を処理し，出来上がったものを1日で届けます。目の不自由な人のために凹凸のパッドで情報が出て来ます。

カリフォルニアのバークレー大学の図書館では，AI（人工頭脳）のプログラムがあり，本を貸りたい人はそのシステムに質問を出したり，条件を与えたりすると，調べたい本の著者，内容，発行年，出版社，また，図書館での登録番号などがわかるようになっています。

世界のネットワークを本格的に設置するためには，ハードウエア，データベースを規格化し，バークレー大学の例のようなシステム・プログラムを開発しなければなりません。10年後には，このようなネットワークが，きっと実現していることと思います。

ユーザーズ・ガイド▶

```
Robotics International SME
One SME Drive
PO Box 730
Dearborn, MI  48128  USA

Intel One Board Computer
Solutions Newsletter
Intel Corp
3065 Bowers Ave
Santa Clara, CA  95051  USA

Dental Computer Newsletter
EJ Neiburger, Editor
1000 North Ave
Waukegan, IL   60085  USA

OASIS User's Group
Fred Bellomy
PO Box 2400
Santa Barbara, CA  93120

SATN VisiCalc
Software Arts Inc
PO Box 815
Quincy, MA  02169
```

Hardware Info

★APPLE 15インチモニタ

この高級CRTはワードプロセッサに使用すると良いでしょう。画面は15インチ(縦)です。57桁×80文字と66桁×80文字のモードがあります。

87MHz で使用, 6Kです。

CRTとI/Oカードの価格は$1,795です。MICRO DISPLAY SYSTEMS INC HASTINGS, MINN.

★6809システム発売中

このシステムの品名はFOCUS。CPUは8ビットの6809Eです。I/Oポートドライバはパラレル6ポート, シリアル3ポートです。ライトペンインターフェース, タイマ・カウンタ6個, 20mAカレント ループ, プログラム・カセット・インターフェース内蔵。ミニ・フロッピー・ディスクはデュアル・タイプで640Kの記憶容量を持っています。ソフトの機能も充実しています。OSは, FLEX, OS−9の両方使用可。デバック・モニタ, テキストエディタ, マイクロアセンブラ, ロム化されたワードプロセッサ・ソフトを内蔵。ビジネスやシステム・コントロール開発に最適だと思います。価格は$3,495です。

THE COMPUTERIST
34 Chelnsford St.
Chelnsford, MA 01824
U. S. A.

★ワンチップ・マイクロ・プロセッサNS87PSO

このワンチップ・マイクロ・コンピュータには, 差込み式EPROM パッケージが2種類用意されています。2716, 2732の24ピンパッケージとINS 8048, 8049または8050モード切換モジュールです。このマイクロ・プロセッサはコントロールロジックRAM, EPROM, プログラム・モジュールまたは21本のI/Oラインを持ち, プログラム開発の競争にも力を発揮するでしょう。価格は不明です。

National Semiconductor
2900 Seniconductor Dr.
Santa Clara, CA 95051

Hardware Info

◆WP WORKSHOP

英国から「WP WORKSHOP」というワードプロセッサ用のディスクのシステム教育サポートソフトが出ました。5¼インチのミニフロッピーでシステムはCP/Mです。マニュアルと参考書付き。価格は不明。

MID ANGLIA CONSULTANTS
26 NEW STREET ST NEOTS
HUNTW6DON, CAMBS PE19 IBR

◆「Report Manager」

このCP/Mベースソフトは, 米国仕様のPC−8001Aに使用できます。X, Y, Zの「キューブ・データ」軸があります。一つのレポートの大きさは255 cell。サーチとマージの機能を備えています。

価格は不明。マニュアルとソフトの表示は英文です。

NEC Home Electronics USA
1401 Estes Ave.
Elk Grove, IL 60007

```
Pascal Market News
PO Box 5314
Hamden, CT    06518   USA

Data Efficiency Limited
Maxted Rd
Maylands Ave
Hemel Hempstead, Herts   HP2  7LE
England

ACT SIRIUS 1
ACT (Microsoft) Ltd, Freepost
Birmingham  B16 8BR  England
General Instruments
600 West John St
Hicksville, NY   11802   USA

Systems Innovations Inc
PO Box 2066
Lowell, MA   01851   USA
```

▲無料の資料

海外最新コンピュータショウ

4/2 - 3	Educational Computing - The Future is Now, Ancorage, AK Contact: Pat Stowers, '82 Educational Computing, Drawer 129, Healy, AK USA
4/2 - 4	The Second Annual Eighty/Apple Computer Show, New York, NY New York Statler Hotel, New York, NY Contact: Ken Gordon, Kengore Corp, 3001 Rte. 27, Franklin Park, NJ 08823 USA
4/5 - 7	The 3rd Annual Office Automation Conference, San Francisco, Califorina, Moscone Center Contact: AFIPS Inc, 1815 N. Lynn St., Arlington, VA USA
4/19 - 21	International Symposium on Local Computer Networks, Florence Italy Contact: Terry Parsons, Olteco-Olivette Telecommunications 10062 Miller Ave. #204 Cupertino, CA 95014 USA
4/21 - 28	Hanover Fair '82, Hanover, West Germany Contact: M.A. Delia, Hanover Fairs Information Center, PO Box 338, White House, NJ 08888 USA

情報コーナー

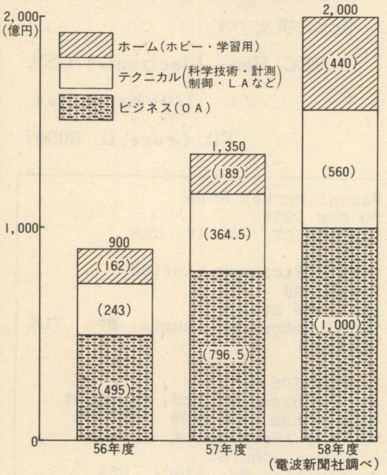
●部品から製品、市場動向の情報パック

MICOM NEWS

スモールコンピュータ急成長

生産規模58年度2,000億円，２年間で2.2倍に

スモール(パーソナル／デスクトップ)コンピューター・アプリケーション別生産規模推移(予想)



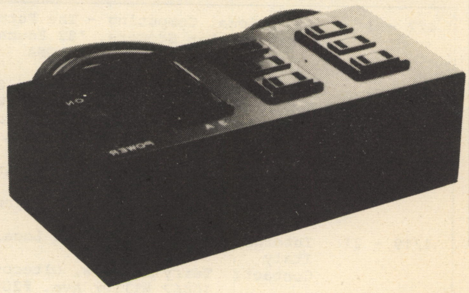
パソコンに代表されるスモールコンピュータの生産規模は，当分年率50%増の推移が続き，最もシェアの高いビジネス（ＯＡ）向けはハードコストの低廉化によって生産額での伸長は若干鈍る傾向は否めません。半面，ホビー・学習用などホームユースの急速な拡大が期待されています。また，科学技術計算をはじめ，計測制御・ラボオートメ（ＬＡ）市場を背景としたテクニカル用は相変わらず堅調な推移にあると観測され，スモールコンピュータ全体では56年度900億円，57年度1,350億円，そして58年度は 2,000億円の生産規模に達すると予想されています。

これは，電波新聞社がスモールコンピュータを開発・販売している会社に対して行なったアンケートの調査結果によるものです。

日本コンピュータ設計　ノイズ・フィルタ付マルチタップを発売

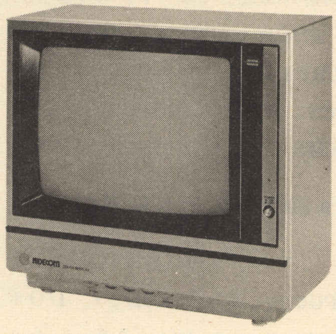
マイコン及び周辺機器をシステムにまとめる際，個々のＡＣコードの処理に困ることがよくあります。

㈱日本コンピュータ設計（東京都千代田区北青山２－７－21　青山アイビル４Ｆ）の新製品FIL TAPは，３個の独立したノイズフィルタに３個ずつ計９個のＡＣコンセントを備え，コード類をすっきりまとめるとともに，ノイズ対策も行なえます。許容電力は 900W。お問い合わせは，03－404－4864へ。



ニデコ

コンピュータ用カラーディスプレイ NH－14D3 を発売



ニデコ（東京都千代田区九段南４－５－11）は，このほどコンピュータ用カラーディスプレイ「ニデコム NH－14Ｄ３」を発売しました。

同モデルは，コンピュータ用の14型高解像度カラーディスプレイとして，水平640ドット，垂直240ラインの画面構成をもち，文字ディスプレイはもちろんチャートディスプレイなど多彩な用途に使用できる汎用オプション機器として開発されたものです。接続に際しては，ＤＩＮコネクタと角型８ピンコネクタからなる接続ケーブルが付属，マイコンＣＲＴ用コネクタに接続できます。

お問い合わせは，03－262－9511（本社）へ。

KCS近畿コンピュータサービス 業務用「KCSソフト」を発売

ＫＣＳ近畿コンピュータサービス（本社＝兵庫県豊岡市正法寺672，松井喜久夫社長）は，パーソナルコンピュータ・オリジナル業務用ソフト群「KCSソフト」を発売しました。

同ソフト群は，仕事に必要なものだけを基本設計とした実務者向け入門用ビジネスソフトと，使いやすさを追求した実務経験者による本格業務用ソフトがあります。

入門用ビジネスソフトの適応機種はＦＭ－８で，プログラムは顧客管理，仕入管理をはじめ24種類あります。

本格業務用ソフトは，ＩＦ－800またはＦＭ－８で動作し，一般小売業用顧客管理，製造用財務会計など15種類のプログラムがあります。

お問い合わせは，0773－22－0419へ。

（神戸支局）

松下電器 16ビットパソコン C－18シリーズ新モデルを発表

松下電器は，パーソナルコンピュータ「Ｃ－18シリーズ」の新モデル六機種の発売を発表しました。同社は56年に16ビット高性能の科学技術計算用パソコンとしてＣ－18を発売しましたが，今回はオフィス用として**第１表**のハードを追加発売。六モデルはハード面で，ＣＲＴディスプレイの機能とフロッピーディスクの組み合わせで異なり，ソフトではＥＰＯCALCをはじめとする簡単言語パッケージ五種類を選択採用して構成されています。

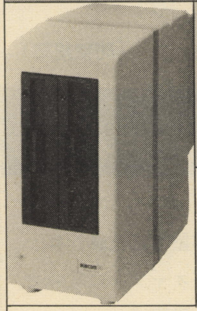
《第１表》ハードウエアと価格

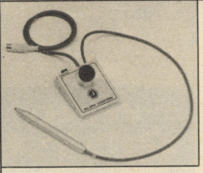
	標準モデル		日本語モデル		グラフィックモデル	
	標準	大容量タイプ	標準	大容量タイプ	標準	大容量タイプ
品番	C－18A	C－18DA	C－18K	C－18DK	C－18G	C－18DG
基本部価格	79万円	138万円	99万円	158万円	120万円	179万円
標準構成価格	102万円	161万円	140万円	199万円	170万円	229万円
発売日	5月	4月	2月21日	4月	2月21日	4月

※１）基本部価格は本体，キーボードの合計価格
２）標準構成価格は本体，キーボード，プリンタ（80桁又は10インチ），ソフトウエア（ＢＡＳＩＣ）合計価格

主な特徴は，①16ビット・マイクロプロセッサＭＮ1610Ａを採用，ＲＡＭ128Ｋバイト，②640Ｋバイトのミニフロッピーディスク二台を標準装備，③拡張性を支える豊富なオプション群，などです。

システムズ・フォーミュレート バブコム80用 周辺機器三機種を発売





▲BC－894 ライトペン
◀BC－881 デュアル・フロッピー

システムズ・フォーミュレート（東京都中央区八重洲１－８－17，渡辺昭雄社長）は，パーソナルコンピュータ「バブコム80」用の周辺機器三機種を発売しました。概要は次の通りです。

①ＢＣ－881デュアル・フロッピー装置……一台の記憶容量１ＭＢのＩＢＭ標準サイズ（８インチ）フロッピーを２基実装，標準価格は39,800円（ＩＢＭ標準ファイルとの変換プログラム19,800円別途）。

②ＢＣ－864デージーウィール・プリンタ……文字を活字（フォント）で印字する高印字品質のプリンタ，１行印字幅136字（パイカ・ピッチの場合），結合ケーブルと用紙送りトラクタ装置付きで34,800円（Ｍ－40，毎秒40字，両方向印字）と，448,000円（Ｍ－55，毎秒55字，両方向印字）の二機種。

③ＢＣ－894ライトペン……標準価格は，ペンスタンド付きで60,000円。なお，このライトペンは，ＰＣ－8000／8800シリーズにも共通に使用できます。

お問い合わせは，03－281－2621へ。

4日，東京平和島で「アマチュア無線フェア」開催

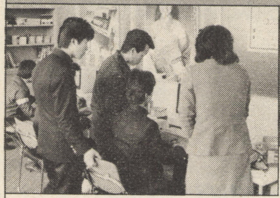
日本アマチュア無線器工業会（ＪＡＩＡ）主催の“アマチュア無線フェア”が４月２日～４日にかけて，東京平和島の東京流通センターで開催されます。

アマチュア無線機はバンド数も多く，使用状況も複雑なだけに，技術的にもマイコンを取り入れたかなり高度なものが作られています。

今回のフェアでは，こうした無線機器の展示と同時に，アマチュア衛星やレピータ（中継局）を使った最新の通信方法をはじめ，テレタイプ，ファクシミリ，モールス自動解説，などがわかりやすく紹介されます。

会場最寄駅は東京モノレール「流通センター」，開催時間は10：00～17：00となっています。

広島　ビジネスユースに好評 フタバマイコン



▲元谷社長

ＮＥＣ専門店のフタバマイコン(福山市沖野上町 489－6，元谷正史社長）ではビジネスユースを中心に，確実なソフトウエアの対応に努めています。また，現在同社では，マイコン講座を開催しており，ＰＣ－8001を10台設置しています。受講生は一般公募していますが，企業単位でも受講の申入れがあり，一般公募と企業単位に分けて行なっています。

お問い合わせは，0849-24-6550へ。

（広島支局）

茨城 システムポート筑波がオープン

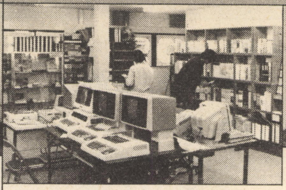
▲本橋店主

筑波学園都市内に１月上旬，マイコンショップ・システムポート筑波（茨城県新治郡桜村天久保１－18－3，本橋郁夫店主）がオープンしました。

店舗は売り場面積 106平方メートル，店内にはPC－8001やJR－100などを陳列，来店客に開放しています。

（関東総局）

マイコンマニアの店 コスモス岡山



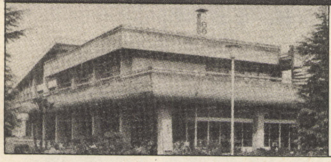
▲原社長

コスモス岡山（岡山市南方５－６－５，原年収社長）は，ビジネスユース，ホビーユース対象のショップが多い中で，マニア向けのマイコンショップとして好評です。

原社長は，「マニアのどのような質問に対しても答えることができるという自信がある」と語り，“コンピュータ全般の相談に応じるショップ”をめざしています。お問い合わせは，0862－54－7474へ。

（広島支局）

足利コンピュータ学院　パソコン講座が４月開講



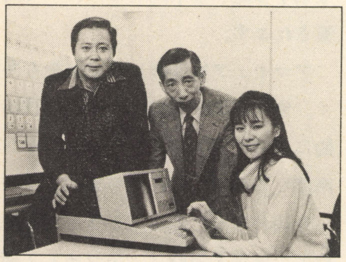
今春４月，光栄マイコンシステム後援により，足利コンピュータ学院（足利市田中町82－1，田鶴志郎学院長）のパーソナルコンピュータ講座が開講します。

教材は，ＭＺ－80Ｂを15台使用。内容は，入門コース（無料）をはじめ，初・中・上級，ビジネスコースなど。お問い合わせは，0284－72－2981へ。

（関東総局）

シャープ“パソコン塾”テレビに登場

新番組「パソコンサンデー」東京・大阪で同時スタート



シャープはより多くの人にパソコンを理解してもらおうとテレビのレギュラー番組によるパソコン講習を提供します。本講座は４月から毎週日曜日午前９時30分～10時に行なうもので，番組名は「パソコンサンデー」。３月１日に開局したテレビ大阪で放映，テレビ東京へもネットされます。

なお，本講座に先立ち，すでに３月から“パソコンの楽しさ，パソコンとは何か”をテーマに同日時(テレビ東京３月の放送分のみ日曜日午前７時～７時30分)に放映されています。

内容はDr.パソコンこと宮永好道(パソコンコンサルタント)氏を先生に萩尾みどり(女優)と小倉智昭（フリーアナウンサー）の二人が生徒兼司会役として，ＭＺ－80Ｂを教材に視聴者と一緒になってＢＡＳＩＣをやさしく勉強していくものです。

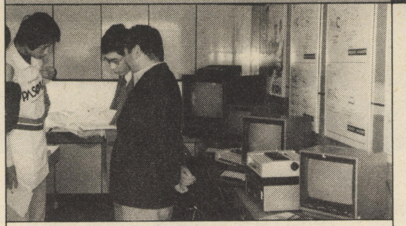
コンピュータイレブン 3月20日名古屋駅前店オープン

コンピュータイレブン（本社＝東京・高田馬場，津屋忠之社長）は，１月の大阪梅田店オープンに次いで，３月20日には名古屋駅西口・リクルートビル５階にパソコンショップを出店。 230平方メートルの広々としたスペースの名古屋店では，ホビーからビジネスまでの広範なソフトを充実させ，ソフトコーナーを特設，ビジネスコーナーの常設も含め，きめの細かな活動が期待されます。

名古屋店へのお問い合わせは，052－451－7371へ。

ユニークな集いの場

東芝パソコンサロン大宮



東芝のサロンとして全国で五番目にオープンした東芝パソコンサロン大宮（大宮市櫛引町２－285　立之ビル）は，オフコンを通じて得たノウハウとソフトの蓄積をパソコンに利用したユニークなサロンです。

同店は東芝のオフコントップディーラーである立之システムリサーチのパソコン部門です。２月からはパソコンスクールも開講しています。

（関東総局）

京都・丸善碍子

財務，販売，在庫，小売店システムを発売

▲横山代表

パーソナルコンピュータのソフト開発を主業務とする丸善碍子システム課（京都市東山区八幡前通五条下る鐘鋳町 393，横山靖史代表）はこのほど，電器店とタイアップして電器店向けのオリジナルソフトMZ－φ1－Eを発売しました。

同ソフトは，仕入れ，売上げ発生時などを記入によって買掛帳，売掛帳，銀行帳と財務処理が同時に行なえ，転記ミスが発生しない，など数々の特徴をもち，パソコン時代の電器店にとって，力強い味方になるものと期待されています。

適応機種はＭＺ－80Ｂ，価格は20万円です。お問い合わせは，075－541－8381へ。

（京都支局）

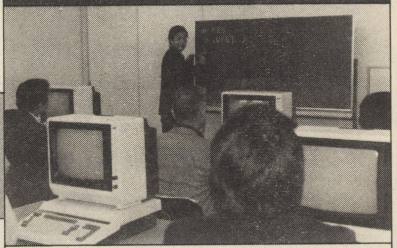
名古屋，６月に

'82ビジネスマシンショウ開催

中部事務機械化協会主催の「'82ビジネスマシンショウ」は，６月２～５日までの４日間，名古屋市千種区吹上の吹上ホールで開催されます。

埼玉　エービックエンジニアリング

マイコン教室を開催



エービックエンジニアリング（川口市栄町３－８－15）は，太場サパールビル９階に移店したのを機に，マイコン教室を開設しました。

使用機種はベーシックマスタレベル３が12台。同社のこれまでのコンサルタント業務を通じて蓄積された独自のカリキュラムで集中的に勉強してもらうものです。

（関東総局）

68000用のCP/M

日立，米デジタル・リサーチ社が開発へ

日立製作所は，米国のソフトウエア会社デジタル・リサーチ社と16ビットマイクロプロセッサ 68000用ＣP/Mオペレーティング・システムを開発することで基本的合意に達したと発表しました。CP/Mは汎用ＯＳとしてこれまで世界マイコンメーカー450社に採用され，35万台以上のユーザーシステムで利用されているとのことですが 68000用はなく，応用範囲が広がるとの判断で開発を進めることになったものです。

日立マクセル　ミニフロッピーディスクのモニター募集

日立マクセルは，マイコン専門誌読者を対象にミニフロッピーディスクのモニター募集を行なっています。

これは，フロッピーディスクのパーソナルユースの動向とマクセルフロッピーディスクの評価を調査するものです。募集方法は官製葉書に，①住所（電話）　②氏名　③年令　④性別　⑤購読マイコン誌名　⑥使用マイコン機種　⑦使用中のフロッピーディスクは両面か片面か，を記入し，下記宛送付して下さい。

応募者の中から 100名に対し，ミニフロッピーディスク（MD１－D，MD２－D）１枚とアンケート用紙を郵送し，試用の上アンケートに回答してもらうものです。

募集，お問い合わせは下記へ。

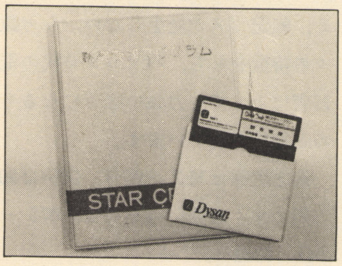
〒104　東京都中央区銀座３－３－１
日立マクセル㈱営業本部
マーケティング部マイコン読者係
［TEL］03－567－6221

お詫びと訂正

３月号MICOM NEWSの中で，DATAPOP社の電話番号が03－416－1848となっていましたが，03－461－1848の誤りです。また，秩父市のマイコンショップ・パリック秩父はパソック秩父の誤りです。お詫びして訂正いたします。

各社新製品ソフトパッケージ紹介

PC－8001
顧客管理プログラム
㈱スタークラフト

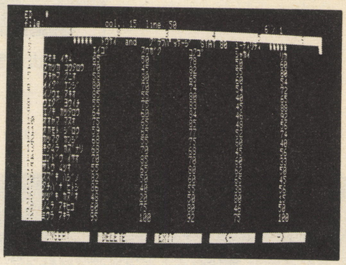


■ディスク版　　65,000円

本プログラムは，一枚のディスケットに500人までの顧客（または物件）を登録でき，データの追加・削除・内容の変更が簡単に行なえます。また，リサーチ，一覧表作成，宛名書きデザイン，ソートも可能です。

〒104　中央区銀座2－2－15　日本シルクビル内〔TEL〕03-561-5005
㈱スタークラフト

PC-8001用統計＆グラフパッケージ
STAT80
パーソナルメディア㈱



■ディスク版　　148,000円

ＳＴＡＴ80は，統計およびグラフ処理用のパッケージ・ソフトウエアです。多方面で応用される統計機能（14種），グラフ機能（７種），データ編集機能，電卓機能の４大機能で構成されています。

〒141　品川区西五反田８－１－11　〔ＴＥＬ〕03－490－8841
パーソナルメディア㈱

ＭＺ－80Ｂ
財務会計BD-7700
㈱ラウンドシステム研究所

■ディスク版　１セット　100,000円

勘定科目は自由設定で最大500まで。１か月の振替件数は9999件まで。各振替の摘要は22文字，扱える金額は，999億円まで。検索はすべてマシン語サブルーチンを使っているので，1000件の振替の中から目的の科目のものを探すのに0.2秒以内です。元帳の印刷中はプリンタは全く休みません。説明書がたった12頁しかないのに，初めての人でも使える他に類の無いプログラムです。

〒560　大阪府豊中市上野西３－２－25　〔ＴＥＬ〕06－849－6982
㈱ラウンドシステム研究所

RTTY DES-R1A（MZ-80K/C/E）DES-RB（MZ-80B）
㈱ダイ・エレクトロニクス

■カセット版
ＤＥＳ－Ｒ１Ａ　　64,800円
ＤＥＳ－ＲＢ　　89,800円
■言語……マシン語（ＭＺ－80Ｋ/Ｃ/Ｅについてはｒａｍ48Ｋ）

このシステムは，ＭＺ－80Ｋ/Ｃ/Ｅ・Ｂ用〈インターフェースユニット〉ＭＺ－80I/O，ＭＺ－80ＢＫにコンパチの一枚のボードを差し込むことにより，無線・有線によるコンピュータ間のデータ伝達システム実験インテリジェントターミナル，無線通信によるマイコンのオンライン，アマチュア無線などに運用できます。

〒768　香川県観音寺市古川町199－1　〔ＴＥＬ〕08752－5－1308
㈱ダイ・エレクトロニクス

ＰＣ－8001用汎用集計システム
P-SUM
㈱アスキーコンシューマプロダクツ

■ディスク版　　14,800円
　カセット版　　9,800円

P-SUMはBASICプログラムを全く知らない方でも使えるデータ集計システムです。データを入力した後に計算式を変更するなどが可能で非常に応用性があります。

〒107　港区南青山５－16－１　青山ビル2F　〔TEL〕03－407－4231
㈱アスキーコンシューマプロダクツ

BUBCOM80用
数理計画プログラム
㈱システムズフォーミュレート

本数理計画プログラム集は，刀根薫著「BASIC」（培風館発行，2,500円）に準拠してＢＵＢＣＯＭ80用に作成されたものです。入力方法，出力の見方，処理内容については原則として同書がマニュアルとなります。

①BASIC＋初等数学　　25,000円
　関数，配列，素因数分解など。
②数値解析　　25,000円
　微分方程式，定積分など。
③統計解析＋データ処理　25,000円
　統計処理，最小２乗法など。
④経営科学＋学習＋ゲーム25,000円
　PERT，２次計画法，英語など。

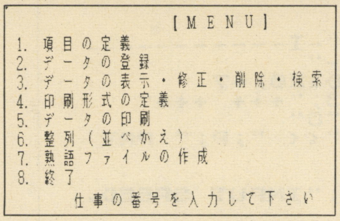
〒103　中央区八重洲１－８－17　新槇町ビル11階〔TEL〕03-281-2621
㈱システムズフォーミュレート

各社新製品ソフトパッケージ紹介

FM－8用漢字使用簡易言語

F-PARAM・K1

高電社



■ディスク版　　49,000円

本プログラムの入力はカナ・漢字変換方式です。商品名，得意先名，項目名などを漢字でディスプレイ表示・プリントアウトします。1FDデータの件数は1000件まで記録されます。簡単文章作成機能もあって即実務に活用できます。

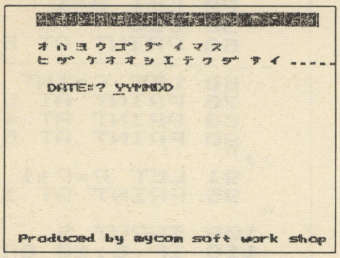
〒546　大阪市東住吉区杭全7－10－15　〔TEL〕06－719－1131

高電社

ソードM243markⅣ，M23markⅢ

給与計算システム

㈱三真電機



■ディスク版　　200,000円

本システムは，役員，月給者，日給者，時給者の4ランクの計算ができます。また，源泉徴収税及び雇用保険料は自動計算です。遅刻早退差引の有無，残業単価，休日出勤単価などの調整も行ないます。

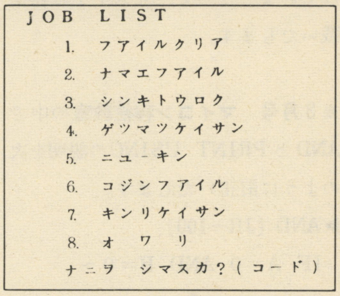
〒101　千代田区外神田3－2－16　加藤ビル3階　〔TEL〕03-253-2621

㈱三真電機

MZ－80K/C

金融貸付管理

宝和産業㈱



■ディスク版　　30,000円

本プログラムは，MZ－80K／C＋MZ－80FD＋MZ－80P3からなるシステムで，20人への貸付金の状態を100年間記憶管理するものです。

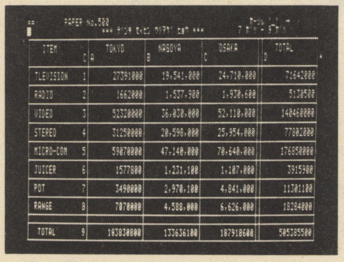
〒530　大阪市北区堂山町1－24　アトラスビル33〔TEL〕06-311-4915

宝和産業㈱

IF-800用プログラミングレス・ソフト

ALL-MIGHTY

㈱ソフトウェアー・テクノロジー



■ディスク版　　190,000円

基本となるものは“ペーパー”の考え方で，その最大の大きさは画面サイズにして135画面分，約26万文字のデータの書き込みが可能です。機能としては，表演算，検索，グラフ作成などと多彩です。

〒150　渋谷区道玄坂2-10-7　新大宗ビル　〔TEL〕03－496－2897

㈱ソフトウェアー・テクノロジー

グラフィックプリンタ
ユーティリティソフト（MZ－80B）

スーパーC.R.Tコピー

佐世保マイクロコンピューターセンター

■カセット版　　5,000円

・MZ－80Bのグラフィックとキャラクタを両方一緒にプリンタへコピーします。

・一画面分をペーパー約1枚分に引き伸ばしてコピーします。

・円を書いた時，ほぼ真円でコピーします。

・グラフィック UTIL4 のパターンエキスパンダーと合わせて使えば，あなた好みの活字体に変換されてコピーされます。

・40文字80文字モードどちらでも使用できます。

〒857　佐世保市松浦町2－8　田中ビル4F〔TEL〕0956－25－5223

佐世保マイクロコンピューターセンター

PC－8001用DOS開発システム

OS-α

ティー・アイ・ピー㈱

■ディスク版　39,800円

①プログラムの管理に重点を置き，日付／時刻など管理に必要な項目は，保存される媒体上にその情報を記録し，参照できます。②エディタには，N－BASICと同様なコマンドに加え，テキスト・サーチ等のコマンドがあります。③アセンブラは，2パス形式でLM，RUのアセンブルが可能です。

〒101　千代田区内神田1－9－5　タツミビル6F　〔TEL〕03-295-7055

ティー・アイ・ピー㈱

情報コーナー

MICOM DEBUG ROOM

※３月号　シンクレアＺＸ−81のミニ・テニスゲームのリストが一部抜けていましたので，リスト１に再掲載いたします。

※３月号　マイコン移植教室の中でANDとPRINT USINGの説明を次のように訂正いたします。

▶AND（JR−100）

IF A＝0 AND B＝0〜

⬇

IF（A＝0）＊（B＝0）〜

▶PRINT USING（PC−6001，JR−100，ZX−81）

10 PRINT USING "###";S

⬇

10 IF S<100 THEN PRINT"␣";

20 IF S<10 THEN PRINT"␣";

30 PRINT S;

《リスト１》ミニ・テニスゲーム

```
  10 LET P=1
  20 LET B=1
  30 CLS
  50 PRINT AT 5,0;"-I-----------
---------------------"
  60 LET C=INT (RND*20)+7
  70 PRINT AT 5,C-3;"+++ +++"
  80 PRINT AT 4,1;"O"
  90 PRINT AT 8,2;"<< ";P;" PAT
>>"
  91 LET P=P+1
  95 PRINT AT 10,0;"INPUT SPEED.
"
 100 INPUT S
 110 IF S>10 OR S<-10 THEN GOTO
90
 120 LET S=S/10
 130 LET B=B+S
 140 IF C=INT (B) AND S<0.05 AND
S>-0.05 THEN GOTO 190
 150 IF S>0 THEN LET S=S-0.02
 160 IF S<0 THEN LET S=S+0.02
 170 PRINT AT 4,INT (B)-1;" O "
 175 IF S<0.03 AND S>-0.03 THEN
GOTO 90
 180 GOTO 130
 190 PRINT AT 4,B-1;"    "
 200 PRINT AT 5,C;"O"
 210 PRINT AT 12,5;"** CUP IN **
"
 220 INPUT A
 230 RUN
```

マイコングループ募集

◆おぎくぼマイコンクラブ

荻窪近辺のマイコンマニアの方，おぎくぼマイコンクラブを結成しませんか？　ハード・ソフトの開発，ロボットまで。現在，ＰＣ−8801，8001，6001，COMPO，MB−6890，6885が研究室に揃っています。

〒167 東京都杉並区善福寺１−16−19 北ビル203　☎03−396−6012

安立隆一

◆ＰＣユーザーズ・クラブ

ＰＣ−8001・8801・6001を中心にＦＭ−８やＭＺシリーズを含めた情報交換，主にソフトウエアについての相互開発，オリジナル作品の交換を積極的に行なう集まりです。全国規模で募りますので，返信用の（切手を貼った）封筒を同封してお問合わせ下さい。詳しい資料をお送りします。

〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘１−29−2 美奈元荘

勝野純一

◆マイコン共同利用者募集

ＭＺ−80シリーズ（フルシステム）のユーザーです。滋賀県大津市内でマイコンに興味のある人及びＭＺ−80を使ってマイコンの勉強をしたい人（ＭＺを持っている人又は持っていない人どちらでも）でマイコン利用したい人を募集しています。ご希望の人は，下記へハガキをください。またＰＣ−8801を導入予定です。

〒520 滋賀県大津市杉浦町６−31
☎0775−34−1381

友近　登

◆マイコンクラブESPRIT

ＰＣを持っている方，情報交換しませんか。クラブではみんなが持ちよった情報で"ESPRIT−NEWS"を発行いたします。御連絡下さい。

〒520-23 滋賀県野洲郡野洲町行畑132

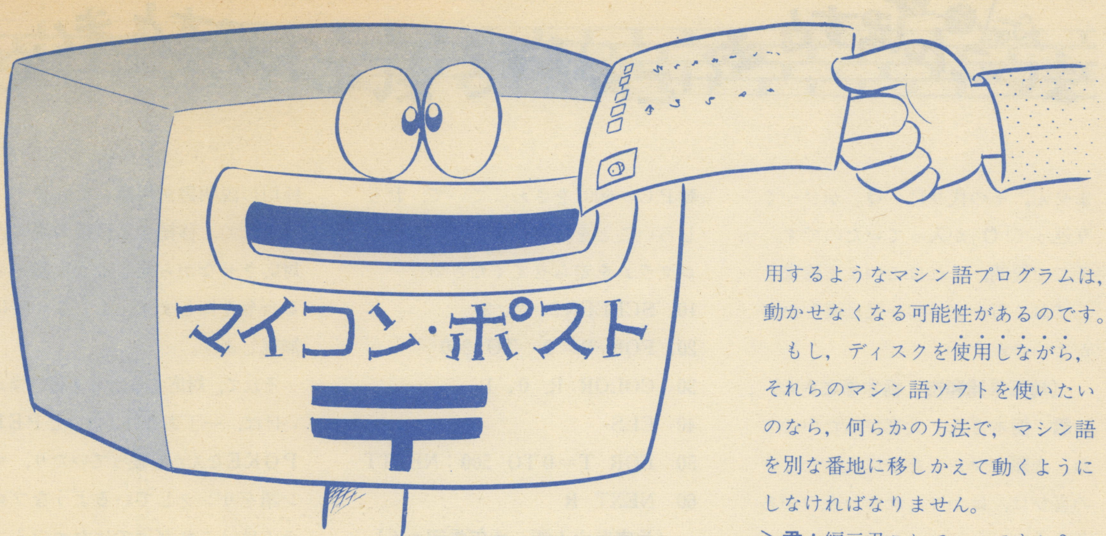
南　肇

◆全国ＭＺ同好会

ＭＺ−80K/Cをお持ちの方，協力してＭＺ同好会をつくりましょう。また，手伝ってくれる人募集しています。電話かハガキで連絡ください。

〒164 東京都中野区中野２−23−６高橋荘　☎03−382−5607

植松伸勝



>君：1か月の御無沙汰です。みなさんいかがお過しでしたか！　今月は，先月号の分もとりもどすつもりでがんばりますのでよろしくお願いします。

編一：マイコンポストのお休みについてたくさんのハガキをいただきました。その一部を紹介しますと，

〒家に帰ったら，3月号が来ていたので，さっそく見たら，な，なんとマイコンポストがのっていない！くそ――。

（三重郡菰野町　酒井　睦さん）

〒3月号はマイコンポストがないからつまらなかった！などと言うのは私だけでしょうか。

（東京都目黒区　門間　新さん）

編集部一同：本当にすみませんでした（全員頭さげる）。

〒ぼくは、MZ－80Bを使用していますが，今度フロッピーディスクを買おうと思っていますが，ぼくの友人で，PCとフロッピーをもっている人が，「フロッピーをつけたら，テープのマシン語のプログラムが使えなくなる。」といっていたのですが，それは本当なのでしょうか？＊博士，教えて!!

（大阪府豊中市　中野　仁志さん）

>君：フロッピーディスクがだいぶ普及してきましたね。

編一：私達がマイクロコンピュータをはじめて見たときなんか，フロッピーディスクなんてもう夢のまた夢の品物だったですからね編二さん。

編二：フロッピー，ジャケットはがせば，フリスビ〜！

編三：あれ，フロッピーってなんだっけ？

集長：編三君，きみはこの間賢くなったんではなかったのかね？

編三：そ…それは!!一回ポストをさぼったもの…アワワ（編集部一同編三の口をふさぐ）。

＊博士：困ったものですね。いつもこんな調子でやっているんですから私も気がめいってしまいますよ。

ところで，質問の件ですが，フロッピーディスクをつけることでマシン語のソフトが使えなくなるというのは本当です。もちろん，CPUやハードウエアが変わってしまうわけではありませんから，すべてのマシン語ソフトが動かなくなるというわけではありません。

ディスクをコントロールするためのプログラムが，フロッピーを付けた場合はRAM上に転送されるわけで，その分だけ，本体内のRAMエリアを侵食してしまうので，そのエリアを使用するようなマシン語プログラムは，動かせなくなる可能性があるのです。

もし，ディスクを使用しながら，それらのマシン語ソフトを使いたいのなら，何らかの方法で，マシン語を別な番地に移しかえて動くようにしなければなりません。

>君：編三君これでいいですか？

編三：いいも悪いも一か月休んで忘れちゃ…モグモグ（またしても，編集部一同，編三の口をふさぐ）。

アサちゃん：みなさん静かにして下さい！　ラ製やオーディオの編集部の方に迷惑がかかるでしょう。

編集部一同：シ〜〜ン

>君：今の方は，どなたですか？

集長：紹介が遅れましたが，彼女は2月から月刊マイコンの編集を担当することになった朝子さんです。

うちの誰かと違い本当に優秀な人です。マイコン歴はまだ浅いですが，アマチュア無線に関しては，ラ製編集部も顔まけです。もちろんハムの免許ももっていますよ。

アサちゃん：一生懸命がんばりますので，みなさんよろしくお願いします。

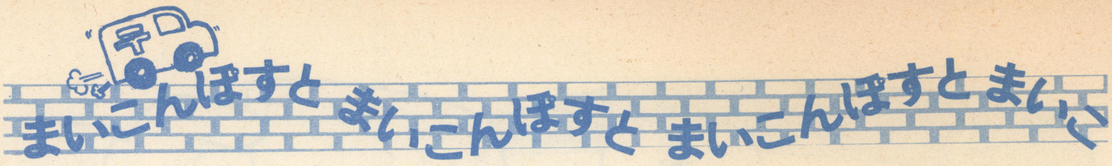
編三：私がきびしく指導しますから任せておいて下さい。

集長：逆に指導されないように，しっかりしてくれよ！

>君：話がちょっと私的になったところで次のハガキを見てみましょう。

〒つ，ついに，マイコンを手に入れました。そ〜〜です。今一番ナウいPC－6001なのです。しかしキーボードを打っているうちに何か変であると感じました。なんと「O」があり

情報コーナー



ません。その代りに「Q」がひっくり返って「Ô」が入っていたのです。そこで質問，これはこのまま珍宝としておく方がよいのか又は直した方がよいのか？

（埼玉県浦和市　栃木孝之さん）

＞君：栃木さん，大喜びみたいですね。念願のマシンを手に入れたときの喜びは，はかりしれないものがありますよね。

編二：またまた。＞君，格好つけちゃって。

編一：いいの，いいの，＞君はあのクールさが売りものなのだから。

編三：顔写真が出ないからってえらそ〜に。ブリッ子＞君！

＞君：編三君！言っていいことと悪いことがあるでしょう，こいつ!!

編一：初めて＞君が怒った!!

＊博士：一部場外乱闘がおこっているようですが，それに参加していない，私と集長と編一君，編二君，アサちゃんで話を進めることにしましょう。

PC－6001のOのキーは、確かにQが逆さまになったような形が書いてあります。だからといって、あなたのPCは，珍品というわけではないのです。

集長：それではどうして，Qのキーを使っているか，これは編一君に答てもらいましょうか。

編一：まかせて下さい。それは数字の0と，Oの区別をはっきりするためなんです。

編二：本当なの…！知らなかった…！

＊博士：というわけですから，直す必要はないし，直しにもっていっても同じことです。

編一：ここでもう一通PC－6001に関するハガキが来ています。

〠PC－6001をさわっていて，おもしろいことを発見しました。次のプログラムを走らせてください。

```
10  SCREEN2，2，2
20  FOR R=9  TO 200
30  COLOR R，0，1
40  CLS
50  FOR T=0TO 500：NEXTT
60  NEXT R
```

（兵庫県水上郡　太矢信昭さん）

編一：PC－6001をお持ちの方はぜひチャレンジしてみて下さい。何が出てくるかは，お楽しみ！

アサちゃん：まだ二人の乱闘が続いているようなので，私が進行係を務めます。

〠1年前にシャープのPC－3200Sを購入し，事務用として使用しています。ところが，マイコン誌には，この機種の記事が非常に少ないように思います。ビジネスコーナーでも，多くの機種に応用のきくようなプログラムの紹介や考え方などを記事にしてもらいたいと思います。

（岐阜県大垣市　谷　文成さん）

集長：そうですね。多くの機種に応用の出来るという考え方は大切ですね。これからは，そのような観点に基いた記事も採り上げたいと思います。

編一：ところで谷さんも，PC－3200用に，他機種のプログラムを書き換えてみられたらいかがでしょう。

もちろん，各機種固有の機能等は，一工夫しなければなりませんが，なかなか，マイコンの良い勉強になると思いますよ。

編二：編二君の移植教室のお時間です。

まず，移植したいプログラムの機種用の説明書を用意いたします。

それで，移植する機種の説明書と対応させながら同じような働きをする命令を探します。もしない時は，無視します。

それで，対応する命令を書き換えていけば，一丁あがり。だけどPEEK，POKEなんかを使っていたり，マシン語をリンクしているようなプログラムは，これだけではだめなんです。

＊博士：そうそう，今編二君が言ったように，マシン語をリンクしていたり，PEEK，POKEを使ったりしていないようなBASICのプログラムなら通常は，単に命令の書換だけでなんとか動くものは作れます。ただし，それが，もとの通りの動きをするという保障はありません（たとえば，80文字モードで使うプログラムを，40文字モードの機種用にした場合などに，画面に収まらなくなったりしますね）から，そこまで出来たら，あとはきちんと動くようにプログラムの修正を行っていくわけです。

〠ただ今，4時間目，現国の授業中です。あと十年もたてば，ハゲチャビン先生はいなくなり，オールCAIであることを願いつつ，ひとねむりひとねむり。さようなら。

（兵庫県神戸市　林　道義さん）

アサちゃん：林さんだめですよ。授業中いねむりしていては。

編一：だめですよ編二君!!仕事中いねむりしていては。

編二：だって。ねむいものはねむいのだ。

集長：私を見なさい。いつも，きちっとしているでしょう。

編二：そんなこと言ってもね。あっ！集長，編三君もねてますよ。

んぽすとまいこんぽすとまいこんぽすとまいこんぽすと

集長：あれはねてるんじゃなくてたおれているみたいですね。>君どうしたんですか。

>君：疲れました。ちょっと休ませて下さい。

編一：>君の出番は，もう終っちゃったよ。

>君：え〜〜〜!!

編二：まだ倒れている編三君，来月号で逆襲なるか？お楽しみに！

集長：今回のマイコンポストの中で一部お読み苦しい点がありましたことをお詫びします。またマイコンポストでは，質問以外にもみなさんのページ「マイコン告知板」を新設しましたので，今後ともおハガキよろしくお願いします。

アサちゃん：イラストやカットもお待ちしていますよ!! それでは来月まで！73&88！

マイコン告知版

★ぼくは，PCがよいと思っていましたがついこのまえ，MZのよさを知りました。どの機種にも長所，短所があるものです。この際じっくり研究してみましょう!!

（福島県二本松市　金井智之さん）

★PC−6001，N60BASICの解析記事を感心して見ました。こんなに早くしかも，あれだけ調べるのは大へんな事でしょう。筆者の方は，メーカー関係の方なのでしょうか？　もしそうでなければ恐しい技術の持ち主ですね！

（神奈川県横浜市　川村　清さん）

★PC−8001のキーボードの調子がだいぶガタがきたのでモデルチェンジしようと思っています。最近タッチキーとも言えるJR−100などが流行しはじめましたが，従来のキーとこのタッチキーとでは，耐久性の点では，どのくらいの差がありますか。私はタッチキーでは長くは使えないように思えるのですが。

（北海道増毛郡　矢嶋裕之さん）

★2月号のHu-ENGINEの記事は大変興味深く読ませていただきました。他の雑誌にはなぜか全く取り上げられませんでしたが，この装置のすばらしさがよくわかりました。これからもこのようなtimelyな記事をよろしくお願いします。

P.S.西川さん好きです!!

（東京都新宿区　清水宏一さん）

★時として眠れぬ夜があると，私は16進数をFFから逆に00までを床の中で数えます。F5，E5，C9など，よく知った数をさがしていると，00まで行かずに深い眠りにつきます。

ゆっくり，逆に数えるのがコツ。何かで興奮して，ねつかれない時に是非ためして下さい。

（FORESIGHT　峰岸順二さん）

★他の人に先がけ業務に活用する為にPC−8801を注文したのだけどプリンタとフロッピーディスクを買う資金がない。それでもプリンタは安くなってきて10万円しない機種まで出てきたのに比べディスクの方は一向に安くなる様子がない。これからは相当な需要が有ると思うのだけれど安くなる様な事はないのだろうか。

（長野県長野市　中澤知史さん）

★マイコンはソフトとハードの上に成り立っている。そして，双方の融合こそ，ホビーストの求めるべき道ではないだろうか。その点で，もっとワンボード・自作派の記事を載せてほしい。TV＋BASICだけがマイコンではない。ハンドアセンブルで苦労してソフトを作り，自作の周辺機器を動かす所にマイコンの無限の可能性を見ることができる。

（大阪府吹田市　花原和之さん）

★こんにちは！ぼくは昨年の年末にNEC PC−6001を買いました。そしてこの雑誌を楽しく読んでいます。このごろよくポケコンのプログラムが載っていますが，PC−6001もみなさんプログラムを送りましょう！6001買ったけどGAMEがしたいよ〜!?

P.S　11中の菅，土橋，田辺見てるかー！

（大阪府豊中市　福丸博之さん）

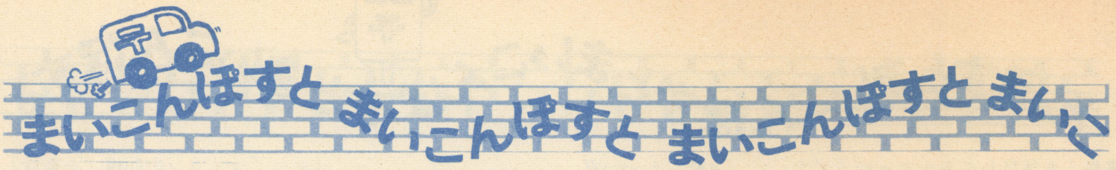
★愛機，MZ−80K2Eを購入して約1か月になりました。まだ複雑なプログラムは組めませんが，がんばっていきたいと思います。最後に一言〝MZ−80万歳!!〟

（山口県下関市　村谷啓司さん）

★え〜〜〜，期末テストも無事おわりとーと一受験生になってしもうた。けどい一高校入って，きっと，きっとNECのもの（PC−8801）を買ってやる——。

（東京都保谷市　本橋年紀さん）

情報コーナー



マイコン最新レポート

PASOPIA中間コードとT-BASIC

栃木県マイコン研究会
高橋雄一

今月はパソピアの中間コードを紹介します。**第1表**にある通りですが，PC−8001のN−BASICと，とても良く似ています。例によって変数名等は，アスキーコードのまま，数値は内部表現になってから（ID＋バイナリ），ステートメントやコマンドは81H～D3H，関数等はFFH＋81H～FFH＋ABH，D8H～FAHとFFH＋D0H～FFH＋D3Hはその他の予約語・演算子という様になっています。中間コードに，CONSOLEやMONがない（要するに使えない）のは気になるところで，移植性や使い易さの点で問題となるでしょう。

変数名は40文字まで識別され，FNで始まらない，予約語でないもの，というものです。この事によって，

今までのFORA＝1TO10

の様な書き方はダメで，この場合，FORAという変数に1を代入することになります（SNエラーとなる）。つまり，

FOR　A＝1　TO　10

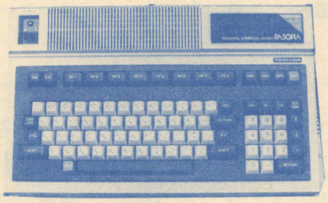
でないといけないわけです。おまけにDEF～というステートメントは，

○DEF　INT　A−Z　はエラー（スペースが入っているから）

○DEFINT　A−Z　は良い

○DEF　FN　や　DEF　USR　は良い

○DEFFNやDEFUSRはそういう名前の変数名となってしまい，結局，今までの使い方だとエラーになる。



《写真1》PASOPIA（PA7010）

というわけで，甚だ厄介です。ベーシックマスタレベル3やFM−8の様に，変数名で始まらなく，16文字まで識別される，という方が使い易いのではないでしょうか（本当は16文字というのも充分すぎるくらいで，6～8文字でも良いのでは…。

《第1表》PASOPIA（T-BASIC）の中間コード

L＼H	0	1	8	9	A	B	C	D	E	F	FF+8−	FF+9−	FF+A−	FF+D−
0				STOP	WIDTH	LINE	LOAD	SOUND	ERL	−		INP	FIX	SCREEN
1		0	END	PRINT	ELSE	WHILE	MERGE	BLOAD	ERR	＊	LEFT$	POS	CVI	TIME
2		1	FOR	CLEAR	TRON	WEND	FILES	BSAVE	STRINGS	／	RIGHT$	LEN	CVS	POINT
3		2	NEXT	LIST	TROFF	CALL	NAME	TERM	USING	∧	MID$	STR$	CVD	KEY
4		3	DATA	NEW	SWAP	WRITE	KILL		INSTR	AND	SGN	VAL	DSKF	
5		4	INPUT	ON	ERASE	COMMON	LSET		,(シフト+7)	OR	INT	ASC	EOF	
6		5	DIM	WAIT	EDIT	CHAIN	RSET		VARPTR	XOR	ABS	CHR$	LOC	
7		6	READ	DEF	ERROR	OPTION	SAUE		CSRLIN	EQV	SQR	PEEK	LOF	
8		7	LET	POKE	RESUME	RANDO MIZE	LFILES	TO	ATTR$	IMP	RND	SPACE$	FPOS	
9		8	GOTO	CONT	DELETE	DSKO$	LOCATE	THEN	DSKI$	MOD	SIN	OCT$	MKI$	
A		9	RUN	CSAVE	AUTO	OPEN	CIRCLE	TAB(	OFF	¥	LOG	HEX$	MKS$	
B	&O(ID)		IF	CLOAD	RENUM	FIELD	MOTOR	STEP	INKEY$		EXP	LPOS	MKD$	
C	&H(ID)	2バイト整数(ID)	RESTORE	OUT	DEFSTR	GET	PAINT	USR	>		COS			
D	GOTO等のアドレス(ID)	4バイト実数(ID)	GOSUB	LPRINT	DEFINT	PUT	PSET	FN	＝		TAN	CINT		
E	GOTO等の行番号(ID)		RETURN	LLIST	DEFSNG	SET	PRESET	SPC(	<		ATN	CSNG		
F	1バイト整数(ID)	8バイト実数(ID)	REM	CLS	DEFDBL	CLOSE	COLOR	NOT	＋		FRE	CDBL		

そのかわり，ファイルネーム（6文字）を増やしてほしい。この辺は，PC－8801でも全く同じです）。

それ以外の点は，特に問題はなく，OPTION，BASE，WRITEといった，FM－8にさえも無いものもあり，マイクロソフト社のV5．0を拡張したBASICのうちでも，比較的上位に位置していると言えるでしょう。

ここで，あまり知られていない，パソピアのハードウエアについて少し述べてみます。

グラフィックは640×200が可能で，8色の色が使えます。色指定はPC－8001のFGUと同じで，64ドット単位で，色を変化させることができますが，各点毎は変えられないため，PC－8801の様な中間色（隣り合う色を別のものにして，少し離れた所から見ると，オレンジ色や紺色の様な8色以外の色に感じられる）は出すことができません。160×100の時は，各点毎に色が変えられるので，PC－8001の上を行っています。テキストの方は，カラーアトリビュートキャラクタ（F8H～FFH）をプリントする（我々の目には，スペース（20H）と同じに見える）ことで，次の文字から後が別の色にできるというもので，通常の使用には差しつかえないのですが，色の変化点では常にスペースが入ってしまうので，色の違う文字を，すぐ隣りにプリントさせられないことになり残念です。

プリントのスピードは，VRAMが16K×9ビットの構成のため，キャラジェネを外部（ハード）に持たせているタイプとしては，遅くなっています。VRAMは，完全にメインメモリの外となっており（I／Oポートを介して，C－MOS RAM PACKなどと同じ方法でアクセスする）RAMのフリーエリアが増えています。BASIC使用時のフリーエリアは29Kバイトでした。そしてプリントが遅いと言っても，ソフトだけでグラフィック画面に文字を描くマシンよりは速く，気になるほどではありません。

CPUのクロックは，インタラプトなどが入るため，実質3.5MHz位です。これは，PC－8001（同2.5MHz）やPC－8801（N88－BASICの時2.0MHz）よりもずっと速いので，いろいろと期待できます。BASICレベルでは，マイクロソフト社V5.0のBASICそのものが他のものより遅いため，PC－8001（同V4.61）と同じ程度ですが，マシン語レベルではMZ－80Bに次ぐ高速処理ができるでしょう。

その上，音楽機能があり，SOUND文によって，任意長・任意の高さの音を，内蔵の圧電スピーカから出力できます。さらに，ディスク版ではPLAY文が使用できるなどカラーグラフィックと共に活用すれば，楽しいゲームができることでしょう。

カセットテープのボーレイトは1600ボーで，FM－8と同じく，セパレートタイプのものとしては最高なのですが，256バイト毎に区切ってSAVE／LOADするので，実質的には500ボー程度になってしまっており，とても残念です。

なお，さきほどのテキストカラーアトリビュート方式により，使い方によってはプログラム中のREM文などを赤くするなどができ，デバッグがし易くなりそうです。

全体的に見ると，PC－8001＋フルRAMボード＋FGU＋単音の音楽機能というハードの構成になっていて，しかも￥163,000というのですから，とてもコストパフォーマンスの高いマシンだという印象を持ちました。

◎編集後記

◆最近，人に会う度に〝太ったなァ〟と驚かれ，真剣に減量にとり組んでいる。月刊マイコンも毎号発売の度に〝厚くなったなァ〟と驚かれるがこちらは，もっともっと太らし，内容充実に馬力をかけている。今月号より480円。何とぞ読者のご理解を。

◆今月号のマイコンを製作中に男児誕生（バンザーイ）!!この子が大きくなるころには，マイコンが学校の必須科目になってるなんて，やっぱり無理かな？

◆陽ざしがやわらかくなって，朝ついついウトウトしがち。テレビにセットしたタイマーに目ざまし時計三つを用して毎朝訪れる壮絶な戦い!? 朝弱い皆さん，お互い気を引き締めてがんばりましょう。

◆みなさん本当にすみません！編集の都合上，一部連載の記事がお休みになってしまいました。来月号ではバッチリきめますから。ヨロシク。

◆初めまして。今月からマイコン編集部の一員になりました。マイコンにもっと遊んでもらいたくて，ただ今勉強中です。やさしいお兄さん（おじさま？）ばかりでとてもはかどります。よろしくお願いします。

売ります

◆VIC—1001＋1211M＋専用カセット＝50K円。
（〒310 茨城県水戸市見川町大山台団地11－6）

大槻　薫

◆コンピューカラーII（DISK，カラーCRT内属の完動品）＋ソフト＋マニュアルを100K円前後で。詳しくはW〒にて。
（〒146 東京都大田区池上4－31－12　グリーンハウス302）

村沢武志

◆CBM—3032＋専用カセット＋マニュアルを100K円～120K円で。〒かTEL（夜8:00～9:00）を待つ。手渡し希望。
（〒850 長崎県長崎市上西山町14　☎0958－22－6548）

恩田重敏

◆PC—1211＋CE-122他マニュアル等，一式セットで30K円～40K円で。まずはTEL待つ。できれば手渡し希望。
（〒228 神奈川県相模原市相南2－25－9　☎0427－42－0554）

山口明生

◆MZ—80C（56年2月購入）＋SP－5030＋SP－2001＋システム・プログラム＋PALL＋FORM＋テンキー＆ファンクション＋専用カバー＋マニュアル＋ソフト25種を170K円で。TELを待つ。
（〒583 大阪府南河内郡太子町太子1736）

杉山勝巳

◆VIC—1001＋VIC－1530＋マニュアル＋ゲームシート＋キャリングケースを30K円～35K円にて。手渡しに限る。詳しくはW〒で。
（〒120 東京都足立区千住旭町21－2）

小林亮一

◆PC—1211＋CE－122＋付属品一式＋消耗品（電池，ロールペーパー）を40K円で。手渡し希望。〒かW〒で連絡ください。
（〒658 兵庫県神戸市東灘区魚崎南町6－2－2）

山木隆生

◆PC—3200Sを260K円で。1か月使用。送料当方負担。
（〒630 奈良県奈良市北京終本町13－2）

田原恵司

◆FM—8，Z－80ソフトカード，漢字ROM，RFモジュレータ，解説書を180K円くらいで。なるべく手渡し希望。
（〒521－02 滋賀県坂田郡山東町本郷200）

平井弘二

◆PC—8001（16K）＋付属品＋PC－8044＋ソフトテープ1本を140K円で。手渡し希望。連絡はW〒で。
（〒466 愛知県名古屋市昭和区花見通り1－11 深谷アパート1階C号）

谷　昭利

◆PC—1211＋CE－122＋説明書＋プログラムライブラリ＋ソフトテープ若干を45K円で。
（〒992 山形県米沢市通町3丁目8－77－7）

青木新平

◆PC—6001＋付属品一式を80K円で。
（〒663 兵庫県西宮市枝川町113－506）

三木信也

◆PC—6001＋ソフト＋マニュアル類4種＋カセットレコーダを70K円～80K円で。W〒を待つ。
（〒949－64 新潟県南魚沼郡塩沢町仙石606）

野上　剛

◆PC—8001（32K）＋高解度カラーディスプレイ＋ソフトを200K円で。手渡し希望。
（〒360 埼玉県熊谷市伊勢町156）

矢部友子

◆MZ—80B＋グラフィックラムI，II＋MZ－80BFとI/Oカード・ケーブル＋MZ－80BP5とI/Oカード・ケーブル＋ソフトを700K円に

マイコン・ショップ

て。W〒待つ。できれば手渡しで。
(〒509－51 岐阜県土岐市泉町定林寺171)

飯島勝利

◆MZ－80K（4MHz，48K）＋80 I/O＋80SFD＋FDインターフェース＋80P3を270K円で。手渡しで。
(〒236 神奈川県横浜市金沢区金沢町21－2文庫ハイツ205)

山本澄夫

◆PC－8001（32K）＋PC－8044＋100K円で。近くのかたにはお届け可。〒（TEL記入）を待つ。
(〒562 大阪府箕面市箕面8-7-29)

嘉本　覚

◆PC－1211＋CE－122(ACアダプタ＋ロールペーパー＋マニュアル＋ライブラリ）にポケコン入門を付けて37K円で（送料込み）。保証書付き。〒待つ。
(〒146 東京都大田区久が原3－17－2)

和田洋治

◆FM－8（漢字，非漢字ROM付き）を220K円で。MP－80K(漢字プリンタ）を165K円で。漢字タブレット，ロジテックK－505を85K 円で。保証書付き。
(571 大阪府門真市大字下馬伏370－5－2－606)

池本博史

◆PC－1211を30K円で。W〒待つ。
(〒849－12 佐賀県杵島郡有明町辺田2465)

稲富真佐己

◆PC－8001＋PC－8044を 130 K円で。グリーンモニタを35K円で。MZ－80Cを120K円で。その他ソフト多数あり。
(〒590－01 大阪府堺市槇塚台1丁10番3棟106号)

萩　雅之

◆VIC－1001＋VIC－1210(3KRAM）＋VCX－1001(HAL)＋ソフト（5，6本）＋ジョイスティックを50～60K円にて。送料当方負担。W〒を待つ。
(〒683 鳥取県米子市夜見町2468－4)

加藤　粛

◆FX－702P＋FA－2（取説，プログラムライブラリ，保証書付き）を36K円で。W〒か，貴方のTELを書いた〒で。
(〒770 徳島県徳島市南佐古1－4)

江本　淳

◆MZ－80C＋倍速ボード＋システムソフト（ZP－5039，Hu-BASIC，M.U.A.T，FORM，GAME等）＋ソフトテープ＋関連書＋自作16連キー（約350K相当）を200K円で。〒にて連絡下さい。
(〒167 東京都杉並区上荻4－29－18　今井様方)

服部龍司

◆MZ－80P3＋MZ－80I/O＋I/Oカードを60K円で。できれば取りに来られるかた。
(〒078－11 北海道旭川市東光5条4丁目)

高木　寛

◆PC－8001（32K）＋PCG－8100＋タイムセイバ4800ボー（LOAD，SAVEが1/8時間でできます）＋ジョイスティック（ツクモ）を150K円で。また，エプソンのハードコピ－ROMを5K円で。連絡はW〒で。
(〒629－25 京都府中郡大宮町周枳1601)

千田雅彦

◆PC－1211＋CE－ 121 ＋マニュアル＋プログラムライブラリ＋ポケットコンピュータ入門＋αを22K円で。できれば取りに来れるかた。

TELは7:00PM～11:00PMまで。
(〒257 神奈川県泰野市鶴巻903－1－407 ☎0463－77－6453)

吉田和範

◆PET2001(32K)を100K円～120K円で。送料はそちら持ち。ソフト多数，初心者には資料など付けます。その他Tool kit（15K円），アセンブラ(5K円)，APPLE and PET (1.5K円)，PET＃1,2,3(各1.5 K円）なども。〒を待つ。TEL番号も忘れずに明記して下さい。
(〒940 新潟県長岡市坂之上2－5－14)

大塚博道

◆PC－8001（32K）＋PCG－8100＋PC－8044＋付属品一式＋82年10月までの保証書＋N－BASIC教本＋マシン語ゲームソフト20本＋天文計算ソフト10本＋αを180K円で。W〒またはTEL（2:00PM～11：00PM）にてご連絡を。
(〒330 埼玉県大宮市蓮沼1250　グリーンハイツ8－302 ☎0486－85－0400)

永山貴浩

◆PC－8001（無改造）を 110 K円で。
(〒563 大阪府池田市伏尾台2－3－9)

林　秀樹

◆VIC－1001＋VIC－1210＋VIC－1211M＋VIC－1530＋マニュアル＋ゲームソフトを75K円で。できれば手渡し希望。W〒または，7:00PM以後のTELで。
(〒849－41 佐賀県西松浦郡西有田町曲川2－2970 ☎09554－6－2634)

岩崎君夫

◆FX－720P＋FA－2＋付属品を33K円で。送料当方持ち。箱，保証書付き。W〒かTELで。

情報コーナー

マイコン・ショップ

（〒290－03 千葉県市原市南岩崎613－23 ☎0436－95－0498）

本田卓也

◆ＰＣ－1211＋ＣＥ－121＋プログラムライブラリ＋ポケットコンピュータ入門＋プログラム電卓ゲームを25Ｋ円で。送料当方負担。まずはW〒で。

（〒790 愛媛県松山市中村５-2-22）

谷口将章

◆パソピアＰＡ－7010を130Ｋ円で。保証書付き。送料はこちらで持ちます。〒を待つ。

（〒319－03 茨城県東茨城郡内原町大足832）

小薗江忠志

◆ＰＣ－8001（32Ｋ）＋説明書を100Ｋ円で。ディスクＰＣ－8031＋ＰＣ－8033＋説明書を200Ｋ円で。できるだけ手渡し希望。ＴＥＬ記載のW〒を待つ。

（〒465 愛知県名古屋市名東区松井町347）

伊藤健男

◆APPLE II（32Ｋ）＋付属品一式＋AID♯１＋ＲＦモジュレータ＋プリンタＩＦ（ケーブル付き）＋自作シンセサイザ・カード＋ソフト多数を200Ｋ円で。また，プリンタＴＰ－80ＥＦを60Ｋ円で。価格応談。W〒にて。

（〒660 兵庫県尼崎市常光寺元町１－11興和寮Ａ－101）

尾松正元

◆ＰＣ－1211＋マニュアル＋プログラムライブラリ＋箱を25Ｋ円～30Ｋ円で。56年８月購入のもの。まずはW〒かＴＥＬ（夜３時以降）にて。

（〒339－33 長野県下伊那郡高森町山吹3764 ☎026535－4776）

林　武史

◆ＭＺ－80Ｂ，グラフィックＲＡＭ１及びプリンタＭＺ－80ＢＰ５，附属品一式を300Ｋ円で。引取り希望。ＴＥＬは8:00ＰＭ～9:00ＰＭに。

（〒330 埼玉県大宮市宮原町４－86 ☎0486－51－2553）

沢　和夫

◆ＰＣ－8001（32Ｋ）＋ＰＣ－8044に箱，保証書，テープ等付けて130Ｋ円で。

（〒812 福岡県博多区住吉５－８－３　やぐら荘201）

上村哲也

◆ＭＺ－80Ｂ＋グラフィックＲＡＭ１＋ソフト＋プログラミングガイドを240Ｋ円で。送料こちら持ち。〒かＴＥＬを待つ。

（〒213 神奈川県川崎市高津区土橋３－２－10 ☎044－854－6539）

中野敬之

◆ＭＺ－80Ｋ（48Ｋ）＋ＭＺ－Ｐ３（プリンタ）＋ＭＺ－80I/O＋グリーンフィルタ＋ＳＰ－5030＋Hu－ＢASIC＋ソフトを300Ｋ円で。〒待つ。

（〒329－31 栃木県黒磯市大原間431）

根本昌次

◆ＭＰ－80（マイテックのワンボードマイコン）＋テキスト７冊＋使用説明書を12Ｋ円～15Ｋ円位で。手渡し希望。ＴＥＬは6:00ＰＭ～6:30ＰＭに。

（〒747 山口県防府市大字新田921－７ ☎0835－23－8935）

石田浩一

◆ベーシックマスタレベル３（56年９月購入，保証書，箱付き）にソフトテープ４本とマニュアルを付けて170Ｋ円くらいで。連絡はW〒で。

（〒275 千葉県習志野市谷津１－６－10－208）

池田武司

◆ＭＺ－80Ｃ＋倍速ボード＋ソフト100種以上＋マニュアル他を150Ｋ円で。手渡し希望。〒を待つ。

（〒755 山口県宇部市松山町５－１－８）

長谷川浩

買います

♠ＦＭ－８＋ＣＲＴ（カラー）またはケーブル＋キャラクタセット（漢字，非漢字）＋プリンタを150Ｋ円～250Ｋ円くらいで。またはＦＭ－８本体のみなら100Ｋ円～120Ｋ円で。

（〒992－14 山形県米沢市諸仏町4866－６）

佐藤登志男

♠ＭＺ－80Ｂ＋拡張I/Oポート＋グラフィック用Ｖ－ＲＡＭＩ，II＋プリンタＭＺ－80ＢＰ５(同等品可)＋付属品一式を300Ｋ円以下で。〒待つ。なるべく近県のかた希望。

（〒715 岡山県井原市高屋町899）

今川光教

♠ＰＣ－8001（32Ｋ）＋ＰＣ－8044を100Ｋ円位で。あればグリーンモニタも。

（〒722 広島県御調郡向原町1409）

林原九二三

♠ベーシックマスタレベルIII＋Ｃ14－2170＋ライトペンを200Ｋ円ぐらいで。単品でもOK。〒&TELで。

（〒458 愛知県名古屋市緑区神の倉４－180 ☎052－876－8250）

黒田鉄男

♠ＶＩＣ－1001＋付属品を35Ｋ円±α，ベーシックマスタＬ２II＋付属品を30Ｋ円±α。50Ｋ円を限度とします。手渡し希望。連絡はW〒で。

（〒411 静岡県三島市大社町１－25）

小西智和

♠ＰＣ－8001＋ＰＣ－8050＋付属品

マイコン・ショップ

を110K円程度で。または，ベーシックマスタレベル３＋グリーンモニタを120K円程度。その他ディスク等を安価で。また，ＭＺ－80Ｂを140Ｋ円で。

（〒174 東京都板橋区若木２－７－１ ヴィラ若木503号）

山本峰夫

♠**VIC－1001**を30K円，ＰＣ－6001，ベーシックマスタJrを40K円で。各々増設用ＲＡＭがあればその分プラスで買います。

（〒731－42 広島県安芸郡能野町柿迫125）

浜岡 豊

♠**ＧＰ－80Ｍ**か100Ｍを定価の半額で。ＴＥＬか〒にて。

（〒985 宮城県多賀城市丸山１－３－８－35 ☎02236－６－3928）

坂本 宦

♠**ＰＣ－8001**（32K）＋ＰＣ－8050＋ＭＰ－80F/Tを200K円で。無改造，完動品，保証書付きのもの。ＴＥＬは夜８時以降に。

（〒229 神奈川県相模原市矢部１－10－２ ☎0427－52－7945）

淡路宣男

♠**ＭＰ－3540**とミニフロッピーディスクカード・ディスクベーシックを適価で。連絡は8:00ＰＭ～9:00ＰＭに。

（〒168 東京都杉並区下高井戸４－14－７富士見荘202）

佐々木慶雄

♠**ＦＸ－702Ｐ**＋FA－２を22K円で。〒料そちら持ちで。

（〒441－36 愛知県渥美郡渥美町伊川津）

太田智範

♠**ＰＣ－8001**＋カラーＣＲＴ＋ゲームソフト多種を150K円で。〒を待つ。

（〒250 神奈川県小田原市浜町１－１－51ミュージップ内）

町田晃弘

♠**ＭＺ－80Ｂ**＋マニュアルを160Ｋ円前後で。W〒を待つ。

（〒360 埼玉県熊谷市大字拾六間893 JASDFNCOCS＃27）

吉野晴彦

♠**VIC－1001**＋VIC－1211(M)＋ＲＡＭカートリッジ＋その他を50K円～70K円で。付属品によっては＋αも可。

（〒812 福岡県福岡市東区箱松２－27－３ あきら荘５号）

松本浩一

交換します

♣当方，**Ｃ14－2170**高解像度カラーディスプレイ（使用約10か月）。貴方，**ＮＥＣのＰＣ用高解像度カラーディスプレイ**（使用１年内のもの）。近県なるべく手渡し希望。まずは〒で。

（〒260 千葉県千葉市磯辺56－１磯辺西団地４－502）

坂井秀介

♣当方，**ＭＺ80－Ｋ２**（48K）＋ＳＰ－5030（マニュアル付き）＋ゲームソフト数種＋ＳＰ－4010＋資料。貴方，**ＰＣ－8001**＋グリーンモニタ（12インチ）＋マニュアル。送料当方負担。W〒待つ。

（〒453 愛知県名古屋市中村区岩塚町２－８岩塚スカイマンション414）

赤星貴生

♣当方，**ＰＣ－8001＋ＰＣＧ－8100**＋ゲームソフト＋JOY－99。貴方，**ＭＺ－80Ｂ＋グラフィックＲＡＭ**。または，**ＦＭ８＋キャラクタセット**。W〒を待つ。

（〒577 大阪府東大阪市岩田堂南町３－13）

徳山基治

♣当方，**ＦＸ－502Ｐ**（本体＋ケース）。貴方，**各種ワンボードマイコン**。完動。自作，キズ可。送料こちら持ち。W〒を待つ。

（〒422 静岡県静岡市中田942－５）

築地由光

♣当方，**ＰＣ－6001**（保57年12月まで）＋ソフト７本＋マニュアル。貴方，**ベーシックマスタJr＋ＶＨＦコンバータ＋カラーディスプレイ・アダプタ**。手渡し希望。まずはW〒にて。

（〒605 京都市東山区大和大路四条上ル231）

一浦幹雄

★★応募のしかた★★

1．マイコンショップ（売ります，買います）は，**ハガキ**でお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。そのためにページの関係で掲載できない場合もあります。締切日は毎月15日です。なるべくお早めにお申し込みください。
住所・氏名・郵便番号をはっきりとお書きください。字が読めないものは掲載できません。

2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが文章がおかしいときは**訂正する場合**もあります。**K円は1000円**の単位です。１K円は千円，10K円は１万円の意味です。
また**W〒は往復ハガキ**，**〒料は送料**の意味です。

3．郵送先：**東京都品川区東五反田１－11－15 ㈱電波新聞社 マイコン編集部 マイコンショップ係**。なお，売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。
取り引きは良心的におこなってください。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

情報コーナー

0.5Kバイトストーリー

腹話術

呉 英二

チャイムが鳴った。二日酔いの頭を抱えてベットから這い出した私は，なんとかドアに辿りついて鍵を外す。と，ドアが開き，若い男が帽子をとって会釈をした。

「お休みの所，失礼いたします。F電気のセールスマンでございます。当社が開発いたしました品々は，どれも最新のコンピュータ技術により，知的能力を持ち，必ずや皆様のお役に立つものと存じます。よろしければちょっとお時間を頂いて実物をお目にかけたいと存じますが，いかがでしょう」

仕事は無い事も無いがやる気が無い。話しのネタに見るだけは見てやろうと思って，私は彼をあげてやった。セールスマンは左手に大きなトランクを持っていた。貴重品らしくトランクの握りと左手は鎖でつないである。それに，かなり重そうで，下にはキャスターがついていた。

書斎に入ると，彼はトランクを開け，小さな卓上ライターのような物を取出した。

「いかがでしょう。タバコの吸い過ぎに注意する〝節煙ライター〟でございます。着火の回数を記憶し，ある程度数がふえると火のつきが悪くなります。たとえば，10本以上吸うと5回点火操作をしないとつかなくなり，20本からは10回 —」「わかった。他にはどんなのがある」私は近くのソファに腰を下ろしてタバコに火をつけた。今の所禁煙する気はない。

「ではこちら，〝考える箸〟でございます。主人の好みを憶え，嫌いな物には箸をつけようとしません」

「どこが便利だ。そんな子供騙しみたいな物じゃなく仕事に役立つ物はないのかね」

「いや，ごもっともです。では当社の自信作，システムワードプロセッサをご覧下さい」セールスマンはトランクの大部部を占める，のっぺりとした金属の箱の覆いをとった。表面にキーボードと液晶マトリクスのモニタにプリンタの出口らしいスリットがある。

「すでにワードプロセッサはお使いの事と存じますが——」彼は無表情に，立て板に水としゃべり出した。

「カナから漢字への書き替え，誤字，送りがなの修正は過去のもの，進歩したシステムワードプロセッサは，必要な文章を必要に応じて作り出す能力を持っていなければなりません。これぞ真の考える機械，人間の言語による思考能力を持つ電子計算機なのであります。もし，あなたが手紙の返事を書きたいとする。その場合はまず相手からの手紙を読みとらせて，最低返事したい内容を入れれば，後は機械が適当に肉づけをしてくれます。出力した文の中に気に入らない表現があれば，指示をすれば他の類型的な表現をいくつか示しますので，よいのを選んで下さればよいのです」

私は期待したほどの事でもない話にかったるくなり，ソファに寝そべった。かまわず彼は淡々と話し続ける。

「この装置の記憶容量は一昔前の大型コンピュータに匹敵する程の大きさですから，日常の文章はもとより，司法書士，行政書士を雇うと同じだけの働きをいたします」

「君ねえ決まりきった文章書くぐらいなら大した事ないんじゃないの？」退屈なので嫌味の一つも言ってやろうと，私は体を起こした。「真の考える機械なら，小説だって書いてもいいんじゃないのかな」

「いや，それはそうですが，創作となるとなかなか難しいのが現実でして……」セールスマンはさすがに慌てた様子で答えた。

「でも三題噺ぐらいできてもよさそうだよね。知ってるだろう，こちらから三つの題を出して話しを作るやつだよ」

「しかし，文体なども指定しませんと……」「それじゃ小説を書く意味がない。いや，やはりそこまでは無理かな」わざと投げやりな調子で言うと，やるだけやってみましょうと言う事になった。私は〝桜〟と〝進化〟と〝公害〟の三つの言葉を思いついた。セールスマンは仕方なさそうにキーボードをたたく。数分間，機械は沈黙したが，やがて堰を切ったように，プリントアウトされてきた。紙には文章らしき物が書いてある――

〝私は気がついた。部屋の中が見えた。私を見つめる人の顔も見えた。窓の外には顕花植物門双子葉植物綱離弁花亜綱ばら科ソメイヨシノが見えた。咲いた咲いた桜が見えた。桜には赤い短冊『あのよろし』，三枚そろって私が勝った。相手はもちろん負けました。花札ゲームは確率です。僕はチェスの方が面白い。

相手はゲームをしなくなりました。そして僕に商売を，教えました。経済学は，人間社会の複雑さを反映しつつも，その原理原則を柱とする体系の明解さから，過去，現在の状況より，今何をなすべきかを知り，未来における社会を予知しうるものである。とは言え，商い，となるとこらァ大変だ。まじめにやんなきゃいけねえや，アキナイって位いだからな。

心理学だって必要だしよ。サギまがいの手も使わなきゃなんねえ。道路に万年筆並べたって，ただ売れねえよ。「おじさん，なに泣いてんだい」「実は働いていた工場がつぶれまして……」「えっ，そりゃ気の毒じゃねえか，そいで退職金がわりの現物支給かい。おっ！こりゃすごい，フランス製の本物だ。デパートで買うと高いんだよ。いくら？そんなに安いの！じゃ，俺買うよ」なんてんでね。日本の工場で作ってフランス製じゃおかしい。これがサクラの役目。

見るだけのサクラがしゃべるサクラになり，買うサクラになる。これこそサクラの進化である。その果つる所，ウバ桜となる。吾輩の知る所，万物みな進化する。いろはにほへとちりぬるをわがよたれそつねならむ。時の流れに変わらざるはなく諸行無常の鐘が鳴る。

地球誕生より45億年，有機物はＤＮＡとなり，ウィルスとなり，真核細胞となり，ボルボックスとなり，ヒドラとなり，サルとなり，ホモ・サピエンスとなる。人類は究極の者なりや？否，人類もまた変わり行く者である。進化の袋小路に入りたるは種として消え去る運命。親が子を殺し，子が親を

殺し，若者に夢はなく，同性愛が大流行。いやだわ，彼ったらぜんぜんダメなんです。まるで異性に興味が持てないみたいなんです。

人は人以外の物を全て手中に収めたと思い，自然を破壊し，動物を殺した。飽き足らず，人が人を殺すようになるんだ。戦争はなくとも，すでに事故や公害による死者は大戦争のそれを遙か上回っているじゃねえか。やがて地球は生物の住める所じゃなくなるぜきっと。

その時，地球の主人公は誰になるであろうと考えるに，やがて生物の限界を越えて存在できる知性が出現すると思いうる所のものはすでに出現していると言う説もあるが正にそう。人よ，汝等謹み深く候え。次の知性に道をあけるまではこの大地を守り続けよ〟

読んでいて頭が痛くなって来た。私小説とも言えない事はないが，手前ミソと言うか，ひどいもんだ。一応文らしき物になっているだけでもほめるべきか。

「何だいこりゃ」「変ですか？」セールスマンは不安そうに私を見た。「変どころじゃないよ，これは。確かに三つの題は入ってる，テーマもある。が，文体がまるっきりのしっちゃかめっちゃか，全部文章の切張りだ，独創性なんかありゃしない」

「はァ，そうでしょうか」彼はうなだれて言った。

「今の所はね，残念だが私の役に立つ物は無さそうだね」私は胸を張って立ち上がる。機械が人間に代われるわけがない。セールスマンはこそこそと片づけ終えると玄関へトランクを運んだ。

「また御用がありましたらよろしくお願いします」セールスマンは頭を下げる。「遠慮しとくよ，しょせん機械のやる事なんて，ママゴトにすぎないさ」そう言うと，セールスマンはますます卑屈になって深々と頭を下げた。そのとたん，頭がコロッと外れて落ちた。慌てて体が頭を拾い上げるや，トランクが彼の手を引っ張って外へ飛び出して行った。

情報コーナー

日本マイコンクラブ 入会案内

日本マイコンクラブでは、現在新規会員の入会申込みを受付けております。「入会申込書」所要事項を記入のうえ、日本マイコンクラブ事務局まで入会金・年会費を添えてお申込み下さい。

〒105 東京都港区芝公園3-5-8　機械振興会館

（社）日本電子工業振興協会内　日本マイコンクラブ　TEL（03）438－1869

なお、詳細は、日本マイコンクラブ・ニュースをご参照下さい。

マイコンセミナの開催予定

1. 日時、テーマ、講師

2. 会費

　349頁を参照

3. 支払方法

　次のいずれかの方法で申込みと同時に納入して下さい。

　（参加費は事前に納入していただきます）

　①現金書留〔参加申込事項を記載して同封のこと〕

　②定額小為替〔　　同　　上　　〕

　③郵便振替（東京５－90388）

　〔払込通知票の「通信欄」に参加申込事項記載のこと〕

4. 申込方法

　葉書に会員番号、氏名、住所、電話番号、参加コース名を明記して日本マイコンクラブまで郵送して下さい。折りかえし参加票をお送りします。

5. 申込締切

　定員になり次第締切ります。

6. 申込先

　〒105 東京都港区芝公園３－５－８

　（社）日本電子工業振興協会内　日本マイコンクラブ

　TEL. 03(438)1869

7. 会員の種類と会費

会員の種類	会費	
	入会金	年会費
個人会員	３,０００円	８,０００円
学生会員	免除	６,０００円
法人会員	２０,０００円	４０,０００円

● 入会金・年会費の納入は、3の支払方法をご参照下さい。

下記の書式でお申込み下さい

「日本マイコンクラブ」入会申込書

年　月　日

氏名	（フリガナ）	生まれた年 西歴	連絡先および機関誌等の送付先（○をつけて下さい）
現住所	（フリガナ） 〒 TEL.		
勤務先または学校名	（フリガナ） TEL.		
同上所在地	（フリガナ） 〒 TEL.		

入会会員の種類 番号に○印をつけて下さい	
1	個人会員
2	学生会員
3	法人会員

入会金・年会費の送金方法 番号に○印をつけて下さい	
3	現金書留
4	定額小為替
5	郵便振替
6	

金額		
	入会金	円
	年会費	円

通信欄		
	1. 使用機種名	4. 日本マイコンクラブを何で知りましたか
	2. 購入予定機種名	5. アマチュア無線のコールサイン
	3. 日本マイコンクラブへの希望	6. 紹介者No.　氏名

会員番号（記入しないで下さい）

マイクロコンピュータをマスターしよう

日本マイコンクラブニュース

日本マイコンクラブ（会長・渡辺　茂　東京大学名誉教授）は、マイクロコンピュータおよび応用技術の向上、普及を目的としてマイコン技術教育の指導的立場にある専門家と、アマチュアホビーイストおよび技術者が参加している我が国唯一の中立的な全国規模のクラブです。（現在会員　7,000名）

クラブ事業の内容

■会員だけの特典

○日本マイコンクラブ会員証を交付します。
○会員名簿の無料送付（定価　5,000円）
○クラブ機関誌「マイコンサーキュラ」（定価500円）を毎月無料送付します。
○月刊「マイコン」（日本マイコンクラブ編集協力，電波新聞社発行，定価450円）を毎月無料送付します。
○定例（巡回），マイコンセミナー初心者向けマイコンセミナ（毎土曜日開催），マイコンセミナー（夏期集中型，ホビー向け，工業向けあり）などのクラブ主催のセミナーへの会員料金による優先参加ができます。
○この他，日本マイコンクラブ大会，マイコンコンテスト，地方支部の設立および加入，催物への優先参加が可能となります。
○マイコン国際規格の研究
○海外マイクロコンピュータショウ視察団への優先参加（当クラブ主催または協賛の場合）が可能です。
○マイコン技術相談所を紹介します。
＊その他当クラブは会員相互の交流により日本のマイコン技術の向上および普及を図るためいろいろな計画を検討しています．

■機関誌の発行

◎「マイコンサーキュラ」」の発行
マイコンサーキュラは，日本マイコンクラブの機関誌（非売品）で，セミナのテキスト，一般商業マイコン雑誌には掲載できないマイコンの最新情報，会員の投稿，海外情報，製作記事などが満載されています。
◎雑誌「マイコン」の編集協力
「マイコン」誌は日本マイコンクラブ編集委員会の編集協力により電波新聞社が発行しているマイコン専門雑誌で，わが国でもっとも多く発行されています。

新制度

法　人　会　員　募　集

日本マイコンクラブでは，このたび多くのご要望におこたえし，「法人会員」制度を設けることとしましたので，この機会にご入会されますよう，おすすめいたします。

● **法人会員の入会資格**
各会社またはグループ単位（マイクロコンピュータの生産，販売などの業務を行っていない企業またはグループ）

● **入会申込み**
本誌刷り込みの入会申込書にご記入の上，所定の手続き（322頁参照）をして下さい。

● **入会の特典**
法人会員として入会したその会社またはグループの方は，何人でも当クラブが主催する行事に会員の資格で参加することができます。

インテリジェント
マイクロ・ロボット　マイコン・アート
第6回 マイコン・コンテスト 作品大募集
応 募 要 領

あなたの生活やお仕事の身のまわりで楽しみ，活用できるマイコン利用のインテリジェントなマイクロ・ロボットを作ってみませんか。

木のぼりするロボット，文字を書くロボット，歌をうたうロボット，楽器をひくロボット，部屋のそうじをするロボット，タイプライタを打つロボットその他仕事を手伝うロボットなど，あなたのアイデアを生かしたロボットを作ってみませんか。

あざやかな色彩鮮細な線画楽しい動画や音楽など，マイコンの特性を生かしたインテリジェントなマイコン・アートを作ってみませんか。

グラフイックス，アニメーション，ファションデザインなどマイコンでなければ表現できない作品を作って下さい。

シンセサイザーなどのマイコンミュジックなどもいかがでしょう。

●インテリジェント・マイクロ・ロボット

外界との関係に対応して動作するロボット

1. マイクロプロセッサを使用した自作の作品であること。
2. 大きさ30cm×30cm×40cm以内であること。
   どれをたてよこにしてもよい。ただし電源用のコードは別，ロボット自身の動作でこの箱の外に腕等が動作中一時はみ出てもよい，ロボット全体が必ずしも自走する必要はない。
3. 何らかの意味でインテリジェンスをもつもの。
   例えば音声発生，音声認識，パターン認識，プログラム動作，字を書くなど。
4. スタート・ストップ（電源スイッチ以外）
   スタートとストップに限り人間が押しボタン1個で命令を与えることができる。
5. 人間が与える命令
   人間が与える命令はスタート・ストップ以外接触によらないことが望ましい。接触によって命令を行う場合，減点となる。

●マイコン・アート

1. マイコン，周辺機器などを用いた作品で実演可能なもの
2. 遠隔地等のためやむを得ない場合はプログラム（カセット，フロッピーディスクにオペレーションマニュアルを添えて下さい。）
3. 写真（4ッ切3枚組以内）のみの応募も可

●審　　査　日本マイコンクラブ役員（渡辺茂東京大学名誉教授，佐藤力慶応大学教授他）

●表　　彰　優秀作品には日本マイコンクラブ会長賞（賞状および賞品）が授与されます。
（表彰式，東京地区5月26日(水)，
大阪地区6月30日(水)）

●応募資格　個人またはグループ（日本マイコンクラブ会員であると否とを問いません）

●期間と作品展示会場

東京地区　5月26日(水)～29日(土)
東京流通センター（平和島）
大阪地区　6月30日(水)～7月3日(土)
大阪マーチャンダイズマート（OMM）

●応募締切　応募申込書提出期限　東京5月1日(土)
大阪6月1日(火)

●応募作品　未発表の作品であること

●応答用紙は，日本マイコンクラブまでお申出下さい。

マイコン初級者セミナ

●初級者セミナ（13時30分～17時）

月　日	コ　ー　ス	テ　ー　マ	講　　師	参　加　費（資料代含む）
5月8日(土) 5月15日(土) 5月22日(土)	マイコン入門 実用セミナ Ｉコース （ＰＣ8001 ＭＺ80使用）	これからマイコンを買って勉強したい。また，マイコンを買ったがどのように使ったらよいかわからない。 このようなことがよくわからない方に役立つ内容です。	加藤　隆明　氏 （芝浦工業大学）	会　員　9,000円 非会員　18,000円
6月5日(土) 6月12日(土) 6月19日(土)	同　上 IIコース （ＰＣ8001 ＭＺ80使用）	マイコンで一番多く使われている言語，ＢＡＳＩＣの使い方から始まり実用的なプログラム作成の基本である図や表の作り方，具体的なビジネスプログラムのシステム設計までを目的とした内容です	竹本　篤郎　氏 （千葉工業大学）	会　員　9,000円 非会員　18,000円

●場　所　機械振興会館
〒105　東京都港区芝公園３－５－８　　電話　03－434－8211

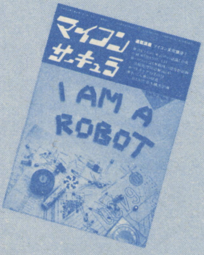
●申込みは，346頁をご覧下さい。

マイコン・リース・サービス

このたび三井物産電子販売㈱のご好意によりsinclair「ＺＸ81」をリース・サービス（無料）することになりました。詳細は，次号に掲載します。

日本マイコンクラブニュース

機関誌マイコンサーキュラ



VOL. 7 NO. 3 目 次

巻頭言
趣味で楽しむマイコン 慶応義塾大学 宮下 照夫

連載講座
マイコン実用講座(7)…千葉工業大学 竹本 篤郎
確率とBASIC(3)
足利工業大学経営工学科 山城 光雄
川中子敬至
玄 光男

技術ノート
音とマイコン＊音声の認識と合成
日本電気C&Cシステム研究所 迫水 博昭

製作体験
パソコンによる無線機の周波数制御
早稲田大学 鈴木 敬
マイこんトムシリーズ
マトリックス(その3)
日本マイコンクラブ会員 松本 光雄

解説
情報処理用語解説(4)
日本マイコンクラブ会員 中村 真和

会員のひろば
機械と複素数…………芝浦工業大学 松尾 博
まいこん奥の細道
由香利のBASIC基本構文20選……白田由香利
プログラム紹介の広場
海外だより
IBMパーソナルコンピュータを使ってみて

賛助会員会社の入会をおすすめします

- 日本マイコンクラブの賛助会員にご入会下さい。
- 賛助会員に入会されますと，マイコンの国際規格の研究会への参加やマイコンユーザの動向の情報が得られます。
- 7,000名に及ぶ会員とともに，マイクロコンピュータの普及と技術の向上に，ご参加下さい。
- 現在，次の各社が賛助会員として，入会されています。

（五十音順）

アドバンスト・インフォメーション・システムズ	東英電子工業
アルプス電気	東京システムサービス
インテルジャパン	東京芝浦電気
ウチダ・マイコン・スクール	トップ・マネージメント
NHKプロモートサービス	日本コンピュータ工業
沖電気工業	日本電気
関東電子機器販売	日本ユニバック
越田商工	ハドソン
コナミ工業	パナファコム
コンピューターサービス	日立製作所
コンピュータシステムアカデミー	日立マイクロコンピュータエンジニアリング
システムズ・フォーミュレート	富士通
シャープ	松下電子工業
信州精器	三菱電機
ソフトウェアリサーチ	三井物産電子販売

料金受
取人払

小石川局承認

632

差出有効期間
昭和57年12月
31日まで

このはがきは
切手を貼らずに
お出し下さい

郵便はがき

112

東京都文京区小石川五丁目
六番地九号
ドミ小石川ビル

タイムライフ業務部
『ライフ/人間と科学シリーズ』係行

10日間の無料試読による直接購読制

タイムライフブックスのシリーズ書籍は、直接購読者に配本されるもので、書店ではお求めになれませんが、ご購読をお決めいただくのに便利な、独特の「10日間無料試読制度」があります。第1回配本をはじめ、シリーズの各巻を配本の都度10日間無料でご試読になれます。そして、ご試読後お気に召しましたらご購入いただき、そうでない場合は、最寄りの郵便局から切手を貼ってご返本くださればよいのです。もちろん、その後は代金などの支払い義務は一切ありません。

なお、諸物価の高騰により価格が引き上げられることがありますが、ご購読者には、第1回配本の試読をお申込みいただいた時の価格がシリーズ全巻について据置かれます。

キリトリ線

キリトリ線

TIME LIFE BOOKS

『ライフ／人間と科学シリーズ』第1回配本

「数の世界」10日間無料試読申込書

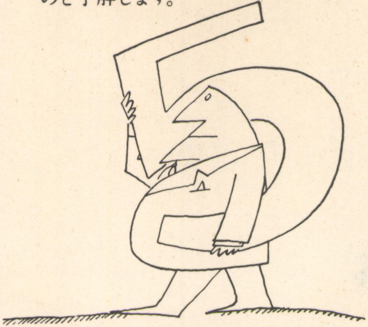
ここにはなにも記入しないでください。

A·G	EDIT	M·F	OCC

☆私は、『ライフ／人間と科学シリーズ』に興味をもちました。購入を決定する前に10日間無料試読しますので、このシリーズの第1回配本「数の世界」と特別プレゼントを送ってください。

☆試読後、購入と決定した場合は、第1回配本を私のものとし、本に添付されている振替用紙で代金3,900円を払込みます。続巻の購入も試読後に決定しますので、約2ヵ月(7週間サイクル)に2巻ずつ順次送本してください。但し、文書で連絡すれば、送本は中止されるものとします。

☆試読の結果、購入しない場合は、第1回配本を返送しますので、私の名前を送本リストからはずし、続巻を送らないでください。その場合も、特別プレゼントは試読者への贈りものとして受領し、その後私には一切の責任や義務がないものと了解します。



郵便番号 □□□-□□

ご住所

（　　　　方）

お名前　　　　印

よりよいサービスのため、リストをコンピューター化します。指定の欄にお名前をカタカナでご記入下さい。➡ □□□□□□□□□□

ご年令(　　　)歳　電話番号(　　　　)　—

お申込者が18才未満の組合は保護者の方がご記名・ご捺印ください。➡　㊞

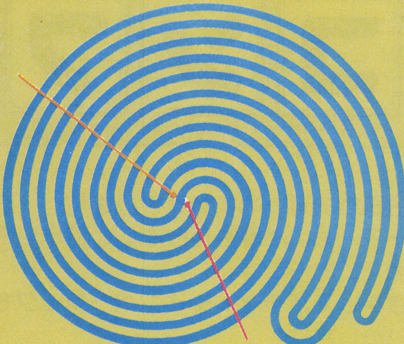
LSL07-0009

科学は痛快な推理小説。

『ライフ/人間と科学シリーズ』
第1回配本 **数の世界**
デービッド・バーガミニ著　薮内 清訳

日々の暮らしを「数」で割ると答えは知識、余りの楽しさ。

絵画における遠近法と幾何学との密接な関係。赤ん坊の生み分けのチャンス。ポーカーで勝つことができる確率の法則など。私たちの暮らしや身近な現象のすべては、「数の世界」から出発しています。『ライフ/人間と科学シリーズ』第1回配本「数の世界」は、こうしたいろいろな事柄を「数」という側面から見つめ、そこに潜むしくみやメカニズム、あるいは思いがけないカラクリを解り易く、興味豊かに描き出しています。



外に出られる点はどちら?

この曲線(ジョルダン曲線)にある2点のうち、どちらが曲線外へ出られる点かを知る方法は、各々の点から外側に直線を引き、曲線を横切る回数が偶数ならば外へ出られ、奇数ならば曲線内にある点と見分けられる。

ポケットサイズの日時計。

これは15世紀につくられた携帯用日時計で、まん中のふたの下には磁石もついている。中世後半は、緯度の違いを是正する付属物や、水平を測るための下げ鉛のついた日時計もできて、技術の進歩を知ることができる。

8,192分の1。

テネシー州のエモリー・ハリソン夫人は男児ばかり13人も出産し、1955年度の"名誉ある母"に選ばれた。この確率は、"パスカルの三角形"から算出すると、なんと8,192分の1である。

長居は禁物。

ルーレット遊びは、0と00のスロット(溝)にはいってしまうと、そこへ賭けてある人以外の賭け金は、全部賭博場の経営者のものになる。経営者には$5\frac{5}{19}$パーセントの確率があるから、長くやっていれば必ず客側が損をする。

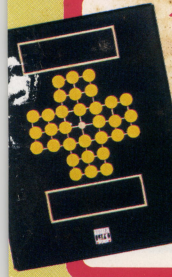
自然界を"数学"で探る。

自然というものは、いろいろ複雑で数学的なデザインを創作する。その1つ"フィボナッチの数列"は、ヒナギクのうずまきにも見られ、右回りと左回りの比率は、ほとんど21:34の構成比である。

息をもつかせぬ面白さで科学知識が修得できます。

夢が科学を向上させ、科学が暮らしを潤す。日々の生活に、科学は欠かせない存在になっています。それでもまだ科学は難解とお考えの方にお届けします。『ライフ/人間と科学シリーズ』。むずかしい数式や複雑な記号を用いることなく、ごく身近な事柄を例えに、痛快なイラスト、明解な図表、貴重な写真、そして時には愉快なエピソードをまじえながら、暮らしを支える科学の初歩から、高度な知識までを解り易く説明します。現代人の必須課目、「科学」の最良の教科書ともいえるこのシリーズは、第1回配本「数の世界」に続いて、第2回配本は「宇宙への挑戦」と「飛行の原理」。次は「時間の測定」と「惑星の天文学」…と約2ヵ月(7週間サイクル)に2巻ずつ配本され、そのいずれもが10日間無料でご試読いただけます。

★この本は書店ではお買い求めになれません。メール オーダーで直接お手許にお届けします。



バスティーユ監獄で生まれた高思考力を試されるゲーム〈ソリタリア〉プレゼント!

第1回配本「数の世界」のご試読をお申込みの皆さまに、独房に投獄された貴族が18世紀に発明したと伝えられているゲーム〈ソリタリア〉(別名「ひとりぼっち」)をプレゼントいたします。

※ご試読ののち万一ご返本になってもプレゼントはそのままお手許に。

科学の基本を的確に捉えた好著…

ポピュラーサイエンス編集長 江見澤 洋

今日"科学"は一般の人々の話題にものぼるようになり、日常生活の様々な分野と深く結びついている。いまや"科学"を自分のものとするのは、現代人の必須条件ともいえる。『ライフ/人間と科学シリーズ』は、難解と思われる科学を写真やイラストをまじえ、物語風に興味深く綴る好企画と思う。

■体裁

大型豪華本サイズ/タテ28cm×ヨコ22cm、各巻平均200ページ(写真、イラスト多数)、美麗ケース入・豪華愛蔵版

■定価各巻3,900円

★梱包料、送本料とも当社が負担いたします。

いますぐお申込みください。

TIME LIFE BOOKS
タイム/ライフ ブックス
東京・千代田・大手町タイムライフビル
業務部:東京都文京区小石川5-6-9ドミ小石川ビル
〒112 電話(03)947-4151

HITACHI ══ ビジネスユースの ══

パソコンフェア

皆様におかれましては、多忙な毎日をお過しのことと存じます。
さて、日立パーソナルコンピューターも、お蔭を持ちまして53年9月発売以来各方面の方々より御好評を頂き、ご愛用の方々も日々増えております。
つきまして、今般**埼玉地区**におきまして、**「ティーチインベーシック'82」**と名づけまして**ビジネスユース向けのパソコンフェア**を開催いたします。
又、フェア内容は、ビジネス体験コーナーとしまして、在庫管理・顧客管理・給与計算・日本語ワードプロセッサー・スケジュール管理等のプログラムを用意致します。また当社オリジナルソフトで今好評のコンピューターと対話形式でプログラミングでき、しかもプログラム知識の全く不要な自動作表プログラムの実演コーナーを設け、実戦にすぐ役立つよう皆様のサポートを考えております。その他のコーナーとしましては、レベル3展示即売コーナー、ハード講習会、ちびっ子ゲーム大会、ビデオBASIC教室等盛りだくさんの内容にて、**見て、触れて、感じて、パーソナルコンピューター**の世界を100%満喫して頂けるものと確信しております。
万障お繰り合せの上、お揃いでのご来場をお待ち申し上げます。

熊谷地区

とき　4／3㊏・4㊐　10:00～20:00
ところ　ニットーモール(ダイエー)4F
熊谷市銀座2－123
主催　兼立電工(株)　TEL(0485)－36－1155

川口地区

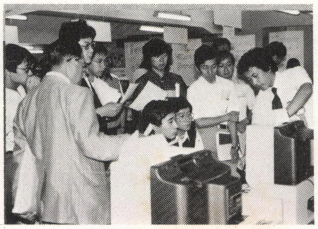
とき　4／10㊏・11㊐　10:00～17:00
ところ　太陽サパール9F
川口市栄町3－8－15
主催　エービックエンジニアリング(株)
TEL(0482)－56－3079

後援／日立家電販売株式会社東京第三営業所(03)-200-3411(代)

●会場催し物

日立 ベーシックマスター レベル3・ベーシックマスターJr.(ジュニア) を見て、触れて、体験していただくためにたくさんのコーナーをもうけます。

- ビジネスソフトピック体験コーナー
- オリジナルソフト相談コーナー
- ビデオ「BASIC」教室
- ベーシックマスタークラブ入会申込受付
- ちびっ子ゲーム大会コーナー
- マイコン展示即売コーナー
- クレジット・リース相談コーナー
- 自作プログラムデモコーナー



パソコン教室開催中

都内
会場
コンピューターイレブン
東京都新宿区高田馬場2-17-4
菊月ビル3F
お問合せ
(03)－209－7376

川口地区
会場
エービックエンジニアリング(株)
川口市栄町3－8－15
お問合せ
(0482)－53－3079

熊谷地区
会場
兼立電工(株)
大里郡江南村押切2632－1
お問合せ
(0485)－36－1155

会場
関口事務機(株)
熊谷市鎌倉町124
お問合せ
(0485)－21－5923

品質を大切にする<技術の日立>

日立 パーソナル コンピューター

HITACHI

―生活と技術をむすぶ―

日立家電販売株式会社

東京第三営業所
〒160 東京都新宿区大久保1-1-4 Tel. 03-200-3411

ご購入金額から頭金を差引いた金額が1万2千円から100万円までの場合日立のクレジットがご利用いただけます。

HUDSON-GROUP
HUDSON SOFT®

HUDSON SOFT NEWS 1982年4月

特報！ I

HuCAL™/80B（カセットバージョン）

最高級プログラムレスビジネス用言語!!

予定価格
8,000円
（マニュアル付
送料 200円）

〈主な特徴〉

①16桁の高精度計算
②USING機能により表作成が容易
③倍精度関数を装備
④フルスクリーンエディターによる編
編集機能付

東京マイコンショーでデビュー

ショー会場でのみHuCALの評価用バージョン（V1.0）をモニター価格で販売する予定です。尚、V1.1の商品の一般販売は7月中旬を予定しています。

※開発予定機種　MZ-80K₂E, PC-8001, PC-6001, MZ-80シリーズ（ディスクバージョン）
※プログラムの詳細は，マイコン誌でシリーズ発表致しますので，お問い合わせはご遠慮下さい。（開発室より）

特報！ II

一般小売部門のハドソンコスモス札幌は、3月1日より「ハドソンMEDIA札幌」と名称変更致しました。MEDIA旭川（3月5日オープン）ともども宜しくお願い致します。

特報！ III

TECNOソフトでおなじみの佐世保マイコンセンターとこのたびハドソンは業務提携致しました。今後、両者協力のもとに、より多くのソフトを開発していきます。尚、共同開発ブランドは「TECNO　HUDSON」となりますので、宜しくお願い致します。

HUDSON・GROUP
HUDSON SOFT®

ＰＣ－6001用アプリケーションソフト
（言語BASIC）

40種類 オール ￥2,800 －

タイトル	型番	説明	タイトル	型番	説明
金種計算	Ｓ－1001	給料日の経理課のお手伝い	マイコンキューブ	Ｓ－1021	スーパーゲーム・キューブにマイコンで挑戦
ローン計算	Ｓ－1002	銀行の金利やローン返済を計算	殿様ゲーム	Ｓ－1022	エゾの国の経営はあなたの採配で
Ｓ・Ｓ計算	Ｓ－1003	試験の成績計算	ハングマン	Ｓ－1023	死刑囚を救うのは、あなたの頭しだい
ニュートン法	Ｓ－1004	ｆ（Ｘ）＝０の解を求める	陣取りゲーム	Ｓ－1024	迅速で敏感な判断を要するゲーム
多元連立方程式	Ｓ－1005	二元以上の連立方程式を解く	ブロックくずし	Ｓ－1025	おなじみ、誰でもが楽しめるブレイクアウト
測量計算	Ｓ－1006	三元の座標を入れる事により面積を計算する	Ｐ・Ｃトーン	Ｓ－1026	マイコンで電子オルガンを練習しましょう
数学レッスン	Ｓ－1007	関数を入れ、微分・積分の計算	Ｐ・Ｃ6001の使い方	Ｓ－1027	Ｐ・Ｃの画面でＰＣ－6001の使用方法を教えます
英会話レッスン（上級）	Ｓ－1008	英会話で良く使う基本表現学習	ベーシック・レッスン ＮＯ．1	Ｓ－1028	Ｐ・Ｃ－6001のコマンドの説明用プログラム
英会話レッスン（中級）	Ｓ－1009	英会話で良く使う表現の応用編	ベーシック・レッスン ＮＯ．2	Ｓ－1029	〃
アルファベットのおけいこ	Ｓ－1010	画面のひらがなからアルファベットのキーを探す	ベーシックレッスン ＮＯ．3	Ｓ－1030	〃
キーボード レッスン	Ｓ－1011	キーボードを早く打つ為のレッスン	ハノイの塔	Ｓ－1031	整理された輪をくずさずに移動しましょう
９×９レッスン	Ｓ－1012	コンピューターが小学生に九・九を教えます	神経衰弱	Ｓ－1032	マイコンとあなた、記憶力はどちらが勝つか
たし算引き算	Ｓ－1013	マイコンの幼児教育、まずはたし算ひき算から	英単語レッスン中１用	Ｓ－1033	中学１年で学習する英単語をビシッとトレーニング
ライフゲーム	Ｓ－1014	微生物の生態の世界をシュミレーションしたゲーム	英単語レッスン中２用	Ｓ－1034	中学２年で学習する英単語はバッチリ
ブラック ジャック	Ｓ－1015	カードの合計が21に近づく様にします	英単語レッスン中３用	Ｓ－1035	中学３年で学習する英単語、高校受験はこれでＯＫ
カー・レーサー	Ｓ－1016	ゲームセンターでおなじみのカーレース	英単語レッスン初心者用	Ｓ－1036	よく使用される英単語のレッスン
バイオリズム	Ｓ－1017		頭の体操 ＮＯ．1	Ｓ－1037	スキッとさわやか、今日も快調！
デジタル時計	Ｓ－1018	マイコンが目覚し時計に早変り	頭の体操 ＮＯ．2	Ｓ－1038	ますます快調、君の頭悩はフル回転
世界時計	Ｓ－1019	マイコンが世男の時刻をお知らせします	頭の体操 ＮＯ．3	Ｓ－1039	すっきり熱睡、今日も一日ご苦労さん
スタートレック	Ｓ－1020	マイコンゲームの古典的名作	バリケード	Ｓ－1040	迅速で敏感な判断を要するゲーム

PC-6001用アプリケーションソフト第2弾 近日発売予定！

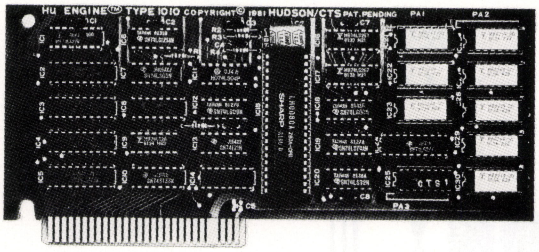
（尚、この第2弾ソフトについては、マシン語レベルのゲームソフトが数多く含まれています。外部ジョイスマティック使用可能）

タイトル	型番	タイトル	型番	タイトル	型番
アルデバラン	Ｓ－1041	医は算術なり	Ｓ－1050	戦国軍団	Ｓ－1059
ベースボール	Ｓ－1042	大戦車突破作戦	Ｓ－1051	月面着陸	Ｓ－1060
チェッカー	Ｓ－1043	アーチェリー	Ｓ－1052	鳥打ちゲーム	Ｓ－1061
野球拳	Ｓ－1044	スーパースタートレック	Ｓ－1053	銀河を守れ	Ｓ－1062
カンニング大作戦	Ｓ－1045	ギャラクシーホーム	Ｓ－1054	君はターゲット	Ｓ－1063
株式売買ゲーム	Ｓ－1046	ボーリング	Ｓ－1055	スキーゲーム	Ｓ－1064
ビンゴゲーム	Ｓ－1047	スロットマシン	Ｓ－1056	パックパック	Ｓ－1065
スーパーシューティング	Ｓ－1048	ヤシの実落し	Ｓ－1057		
モールスレッスン	Ｓ－1049	猿も木から落ちる	Ｓ－1058		

HuENGINE™

／MB-6890
￥69,800

4MHZ Z80 PLUS 64KBYTE RAM



特長

- ○マルチCPUで高速処理
- ○クリーン設計で応用自在
- ○漢字VRAM™対応
- ○メモリーは8Mバイトまで拡張可能

応用

- ○高速ディスクメモリー
- ○高速演算ユニット
- ○カードディメンジョン
- ○HuBASIC™
- ○ソートエンジン
- ○倍精度関数ユニット
- ○HuBASIC COMPILER™
- ○サーチエンジン
- ○グラフィックプロセッサ
- ○漢字HuBASIC™
- ○漢字VRAM™と併用して漢字変換ユニット

ベーシックマスター レベル3 の
アドレス空間128KBYTE

あなたの レベル3 を
パワーアップします。

※商品不足のため、納期が多少遅れることが、ございますのでご了承下さい。
※HuENGINEについてのお問合せは、すべて東京ハドソンでおこなっています。

MZ-80B用ソフトウエア集

※このソフトは
MZ-80B専用です。

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRIS(¥)
ローン計算	W-1001	B	2,800	プロレーサー	W-1076-G	B	3,000
スタートレック	W-1004	B	2,800	エスケープ大作戦	W-1077-G	B	3,600
価値判定	W-1009	B	3,000	うちわでホイホイ	W-1078-G	B	2,800
金種計算	W-1012	B	2,500	ICBM迎撃作戦	W-1079-G	B	3,600
パチンコ	W-1013	B	3,000	君はターゲット	W-1080-G	B	3,200
殿様ゲーム	W-1018	B	2,500	大戦車突破作戦	W-1082-G	B	3,200
バリケード	W-1019	B	2,500	太陽系一周レース	W-1083-G	B	3,400
オセロ	W-1023	B	2,500	吸血鬼撲滅作戦	W-1084-G	B	3,800
アニマルレッスン	W-1027	B	2,800	ターゲットライセンス	W-1085-G	B	3,000
マージャン	W-1030	B	3,000	蚊取り線香は死の臭い	W-1086-G	B	3,000
陣取りゲーム	W-1031	B	2,600	サメうちゲーム	W-1087-G	B	3,800
チェッカー	W-1033	B	2,800	スキーゲーム	W-1088-G	B	3,600
ブラックジャック	W-1038	B	3,000	海賊ゲーム	W-1089-G	B	3,800
ダービー	W-1041	B	2,800	多元連立方程式	W-1090	B	2,800
英会話レッスン	W-1042	B	2,800	集表集計	W-1091	B	2,800
スーパーゴルフ	W-1043	B	3,800	SS計算	W-1092	B	2,800
ハングマン	W-1044	B	2,800	ニュートン法	W-1093	B	2,800
在庫管理	W-1051-A	B	3,000	ビンゴゲーム	W-1094	B	3,600
多角形の面積計算	W-1052	B	3,000	駆逐艦撃沈ゲーム	W-1095-G	B	3,600
株式売買ゲーム	W-1053	B	3,000	オカルトハウス	W-1096-G	B	3,800
スペースシューティング	W-1058	B	2,800	PLAY BOY ゲーム	W-1097-G	B	3,600
姓名判断	W-1059	B	3,800	水戸黄門ゲーム	W-1098-G	B	3,600
頭の体操 No1	W-1060	B	3,000	タコタコあがるな	W-1099-G	B	3,400
〃 No2	W-1061	B	3,200	スーパーオセロ	W-1200	M	3,400
〃 No3	W-1062-G	B	3,400	神経衰弱	W-1201-G	B	3,400
モールスレッスン	W-1063	B	2,800	スーパーバリケード	W-1202	M	3,400
バレーボール	W-1064-G	B	4,200	スーパーブロックくずし	W-1203	M	3,600
テキサスエリア	W-1065-G	B	4,200	スーパーゴルフ♯2	W-1204-G	B	4,800
鳥打ちゲーム	W-1066-G	B	3,800	プリンター用画面コピー	W-3013-G	M	3,000
占星術	W-1067-G	B	4,600	顧客管理	W-3040	M	4,800
銀河を守れ!	W-1068-G	B	3,800	HuGキャラクター&MAKER	W-3045-H	HuB	3,000
医は算術なり	W-1069-	B	3,600	DATA BASE	W-3051-B	M	3,800
キャッチベビー	W-1070-G	B	3,800	Z-80 TRACER	W-3080	M	6,000
宝さがし	W-1071-G	B	3,800	HuG BASIC TM/MZ	W-3610	M	10,000
プロファイター No1	W-1072-G	B	2,800	FORM-B	W-4000-B	M	6,000
プロファイター No2	W-1073-G	B	3,800	QSO整理	W-8000-A	M	3,000
バルーンボンバー	W-1074-G	B	2,200	HuBASIC COMPILER	W-8920-H	M	10,00
アーチェリー	W-1075-G	B	3,00				

MICRO-8用ソフトウエア集

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ダービー	L-1001	B	3,000
オセロ	L-1002	B	3,000
月面着陸	L-1003	B	3,000
アルデバラン♯1	L-1004	B	3,600
スタートレック	L-1005	B	3,600
アニマルレッスン	L-1006	B	3,000
頭の体操 No. 1	L-1007	B	3,200
ビンゴ 25	L-1008	B	3,800

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
金種計算	L-3008	B	3,000
ニュートン法	L-3001	B	3,000
多角形の面積計算	L-3002	B	3,000
多元連立方程式	L-3003	B	3,000
表集計	L-3004	B	3,600
SS計算	L-3005	B	3,000
英会話レッスン	L-3006	B	3,000
価値判定	L-3007	B	3,400

HUDSON-GROUP
HUDSON SOFT®

MZ-80K2E用ソフトウエア集

※このソフトは，MZ-80C, K, KⅡにも使用できます。

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ローン計算	Z−1001	B	2,500	スクランブル	Z−1055	B	3,000
ボーリング	Z−1002	B	2,500	カンニング大作戦	Z−1056	B	3,000
スロットマシン	Z−1003	B	2,800	戦国軍団	Z−1057	M	3,000
スタートレック	Z−1004	B	2,500	バレーボール	Z−1064−H	Hu	4,200
ヤシの実落し	Z−1008	B	2,000	多元連立方程式	Z−1090	B	2,800
価値判定	Z−1009	B	3,500	表集計	Z−1091	B	2,800
金種計算	Z−1012	B	2,000	SS計算	Z−1092	B	2,800
パチンコ	Z−1013	B	3,800	ニュートン法	Z−1093	B	2,800
ベースボール	Z−1017	B	2,500	ダイヤモンド作戦	Z−1100	M	3,400
殿様ゲーム	Z−1018	B	2,500	パックパック	Z−1101	M	3,400
バリケード	Z−1019	B	2,500	プリンター用画面コピー	Z−3013	M	2,500
水泳	Z−1020	B	2,500	RAM TEST	Z−3015	M	2,500
オセロ	Z−1023	B	2,500	アペンド20	Z−3027	M	2,500
ブロックくずし	Z−1026	B	2,800	テンキー&ファンクションキーFD	Z−3030	M	3,800
アニマルレッスン	Z−1027	B	2,000	テンキー&ファンクションキー30	Z−3034	M	3,500
マージャン	Z−1030	B	3,600	リナンバー30	Z−3035	M	3,500
陣取りゲーム	Z−1031	B	2,600	顧客管理	Z−3040	M	4,000
さるも木から落ちる	Z−1032	B	2,800	DATA BASE	Z−3051−B	M	3,000
チェッカー	Z−1033	B	2,000	DATA BASE	Z−3055−D	M	7,000
ポーカー	Z−1034	B	3,000	Z−80/TRACER	Z−3080	M	6,000
雀球	Z−1035	B	3,800	Hu−BASIC	Z−3600	M	8,000
野球拳	Z−1036	B	2,000	HuD BASIC	Z−3650	HuB	16,000
ブラックジャック	Z−1038	B	3,800	FORM−B	Z−4000−B	M	6,000
ダービー	Z−1041	B	2,800	MZ−TONE	Z−4005	F	3,000
英会話レッスン	Z−1042	B	2,800	アステロイド	Z−4006	F	3,000
スーパーゴルフ	Z−1043	B	3,800	PALL CAL	Z−5000−A	M	5,500
ハングマン	Z−1044	B	2,000	PALL CAL	Z−5001	P	3,000
D−DAY	Z−1045	B	3,000	PALL LIFE	Z−5002	P	3,000
アルデバラン#1	Z−1046	B	3,500	3Dパック	Z−7100	M	3,500
アルデバラン#2	Z−1047	B	3,500	QSO整理	Z−8000−A	M	3,500
モンタージュ	Z−1049	B	2,000	H−DOS MZ	Z−8800	M	18,800
在庫管理	Z−1051−A	B	3,000	BASIC COMPILER	Z−8900	M	15,000
多角形の面積計算	Z−1052	B	3,000	HuBASIC COMPILER	Z−8920−H	M	10,000
株式売買ゲーム	Z−1053	B	3,000	COLOR/OS	Z−9000	M	6,000
月面着陸	Z−1054	B	2,800	COLOR DEMOS	Z−9010	M	3,000

ナショナルJR-100用新作ソフトウエア集

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRICE(円)
キーボードレッスン	T06	B	3,500	ナショナルクレジット計算	T13	B	3,200
ベーシックレッスンⅠ	T07	B	3,500	ビンゴゲーム	T14	B	3,800
JRオルガン	T08	B	3,500	ブロック崩し	T15	B	3,200
金種計算	T09	B	3,500	三ツ玉落落し	T16	B	2,800
ジャンピングクラッシュ	T10	B	2,800	ベーシックレッスンⅡ	T17	B	3,500
カーレーサー	T11	B	3,200	ベーシックレッスンⅢ	T18	B	3,500
インベーダー	T12	B	3,800	アルデバラン#1	T19	B	3,200
		B					

HUDSON-GROUP
HUDSON SOFT®

東芝パソピア用ソフトウエア集 42種類

ソフト名	SER	PRICE(¥)	ソフト名	SER	PRICE(¥)	ソフト名	SER	PRICE(¥)
ビンゴ25	T−1001	3,600	殿様ゲーム	T−1015	2,800	英単語レッスン 中2用	T−2005	3,000
スーパースタートレック	T−1002	3,800	ベースボール	T−1016	3,000	英単語レッスン 中3用	T−2006	3,000
月面着陸	T−1003	3,600	ハノイの塔	T−1017	3,000	パソピアの使い方	T−2007	3,000
アルデバラン＃1	T−1004	3,600	株式売買ゲーム	T−1018	2,800	ベーシックレッスンNo1	T−2008	3,000
アニマルレッスン	T−1005	3,000	スーパーゴルフ	T−1019	2,800	〃 No2	T−2009	3,000
頭の体操 No1	T−1006	3,000	姓名判断	T−1020	4,200	〃 No3	T−2010	3,000
〃 No2	T−1007	3,000	チェッカー	T−1021	3,000	モールスレッスン	T−2011	3,000
〃 No3	T−1008	3,000	占星術	T−1022	4,200	SS計算	T−3001	2,000
キーボードレッスンゲーム	T−1009	3,000	医は算術なり	T−1023	3,400	金種計算	T−3002	2,000
パソピアトーン	T−1010	3,000	価値判定	T−1024	3,000	ローン計算	T−3003	3,000
バリケード	T−1011	3,000	英会話レッスン上級	T−2001	3,400	ニュートン法	T−3004	2,800
ブロックくずし	T−1012	3,000	〃 中級	T−2002	3,200	測量計算	T−3005	2,800
陣取りゲーム	T−1013	3,000	英単語レッスン初級	T−2003	2,800	多元連立方程式	T−3006	2,800
ハングマン	T−1014	3,000	〃 中1用	T−200	3,000	多角形の面積計算	T−3007	2,800

開発室だより

★EPSON HC-20

ハンドヘルドコンピューター用NEWソフトについては、月刊マイコン誌5月号（4月20日発売）に掲載致します。

★ナショナルJR-100用第3弾新作ソフト

〈TECNO HUDSON版〉 ●2001年宇宙の旅／●2001年宇宙の旅PARTⅡ／●ウォークワン／●コンピューターBUG9000／●プラネットウォーズ／●タイピング練習／●スーパーパターンエディター

〈HUDSON版〉 ●ICBM迎撃作戦／●バレーボール／●ブラックジャック

★MZ-80B用開発予定ソフト

……●パックパック／●グラフィックマージャン／四人）●スロットラスベガス／●パチンコフィーバー／●夢のプロ野球（巨人対西武）／●マイコンケン玉／●月面着陸／●グラフィックポーカー／●猫とネズミ（なめってよ）

●ハドソンソフト取扱い代理店―電波新聞社全国支局、日本ソフトバンク、ニデコ、近畿システムサービス

関東以北の方 担当：松本洋介
現金書留か銀行振込でハドソンコスモス札幌通販係までお送り下さい。銀行振込は、北海道拓殖銀行平岸支店普通092−910㈲ハドソン

関東近郊の方 担当：中野忠博
現金書留か銀行振込でハドソン東京までお送り下さい。振込先は、㈲ハドソン 東京営業所 第一勧業銀行麻布支店普通1021−121

関西以西の方 担当：田村幸夫
現金書留か銀行振込でハドソン大阪までお送り下さい。銀行振込は三和銀行心斎橋支店当座311566

●銀行振込の場合、住所、氏名、品名、個数をハガキにてお知らせ下さい。注文書がない場合、商品の発送が出来ない場合があります。尚、クレジット販売もおこなっています。ソフトテープの郵送料は、1〜3本まで¥300 4本以上¥600 1万円以上はサービスさせていただきます。

HUDSON GROUP

ハドソン MEDIA（メディア）札幌	北海道札幌市豊平区平岸3条5丁目4の19コロナード平岸Ⅱ PHONE 011−821−1538 〒062 火曜定休日
ハドソン MEIDA 札幌	北海道旭川市2条21丁目右10号 ㈱旭無線2F PHONE 0166−32−6930 火曜定休日
ハドソン ㊒今井店	北海道札幌市中央区南1条西2丁目 ㊒今井一条本館5F PHONE 011−281−1151 内2294 水曜定休日
ハドソン 大阪	大阪市南区南船場4−2−18 佐野屋橋ビル PHONE 06−251−1945 〒542
ハドソン 東京	現在移転中ですので次号にてお知らせします。

新製品発表

〒151 ☎(03)-378-4547
東京都 渋谷区 本町 1-3-2

NCソフトINC.

お問合せは 午前中か
夕6時半以降に

I/O tool

なんとなくらくにプログラムできる/パソコンを導入した部門でプログラムを誰でも容易に作成するためのポイントを、画面と対話しながら処理するようにしました。

いわゆる簡易言語とは異なり、表をつくり計算しという機能は持っていませんが、これにより本格BASIC文を半自動作成でき、用途を選びません。これの特長は、

(1) 入力項目が60迄の諸帖票やデータベースの入力プログラム作成が、CRTのスクリーンエディタ方式で処理でき、在来の$\frac{1}{5}$～$\frac{1}{20}$の時間で入力部が完成します。変更も同様です

(2) 出力ならびが60項目までなら、座標の考え方を用いた面倒な方法によらないで、CRT 上での配列形式をスクリーンエディタで自由にデザインでき、出力プログラムの作成も超高速化でき、作表させる事もできますが自らはしません。

(3) 手持ちのプログラムをライブラリィ化し、以後作成のプログラムに手早く組込めるようになります。在来市販のサブルーチン集とは異なり、ソート0>9：ソート9>0：サーチ：などと表示されるルーチンのNo.を入力ずるだけで、それが本文内に取込めリナンバーされます。(GOSUB 文とする事もでき、今迄のやり方踏襲もO.K.です)

(4) 簡単な計算プログラムなら十数分、今迄1週間掛っていたものは1日で完了し、裕り豊かなJOBができます。

ただし、ディスク ユニット なしでは使えませんし、なにをどういう順序で解くのかわからない方のお役には立ちません。

ハジメニI/Oツールという名の本ソフトパッケージの使い方を説明しています。ターンキイで、自動的にこのプログラムが走り、以下へのパイロットとなります。

INIT初期設定プログラムのジェネレータです。プログラム中途での転用もできます。

Input 5小項目で済むプログラム入力部を規定するものです。簡単な単機能プログラムや技術計算などのさい、能率的です。入力時クリックも付加できます。

Input 60 スクリーンいっぱいに、入力項目を並べて、一度に全項目を入力させるプログラムを発生します。項目数は60以下ですがこれにより作成したプログラムは各項目について入力種別／入力桁数最大をチェックし、誤入力してもプログラムを中断させることなく元の項目の入力へ戻ります。この入力時にもスクリーンエディタが使えるので、各帖票情報の一斉入力が手際よく行なえ、パソコンによるOA化の抵抗を小さくします。なおこのソフトもスクリーンエディタ下で作動しますから気楽ですよ。

Solveあなたのプログラムの主文を作るのにチョッピリだけ協力します。ファンクションキイにセットするステートメント類が回転しますので、数回以上使うコマンドは、全てタイプしなくて済み、60もの切換えが行なえて便利です。このファイルはプログラムを発生しません。あなたがあなたのために書くのを手助けするだけです。

Output 5出力を簡単に並べるさいのコードジェネレータです。

Output 60 全項目などを表形式などで画面に出力させる部分のプログラムを出力発生します。プリント出力は**Output LPT** プログラムが手伝います。

Syntac InputやOutputの各プログラムの発生したプログラムユニットとあなたの作成した主文を連結一体化したN-BASICに変えます。あなたが作成する各ライブラリィの取込みも行なえます。

Xkheck作成したプログラムに使われている各変数やジャンプ先の関係を調べて、ミスを事前につかむためのツールです。

graph Libライブラリィサンプルで、オートレンジ・オートスケール機能をもつ折線グラフのスクリーン表示用プログラム。

2W+12

12本のディスク ユーティリティ パッケージです。機能は

① SSとDSディスク間のプログラム転送を直接行ない
② データ転送もSSとDSとの両ディスク間で直接処理。
③ buckupDSの結果をチェックする。
④ ディスクからの読出トラブル発生要因を物理的なものに限定し、トラブルを激減させる
⑤ システムやデータのDD→DDコピィも行なう。
⑥ Load, Merge, RunがNo.指示で速い起動も可能。
⑦ Kill, Set, Attr$を一斉処理でき能率的。

ENDCHK JOB終了ごとにランさせて下さい。ディレクトリィとFATをチェックし、異状を発見すると自動的に繕います。あなたの指示をあおぐ事はそんなにありません。FATのPM係として、読出しできなくなる事態をソフト的に防止します。トラブル発生要因がディスクの記録エリァ増大比の2乗以上という説もあるディスクユニットのためのあなたのデータを護る真のガーディアンです。

S スタートのSです。ユニット起動時ランさせます。どのディスクでも全プログラムファィルをNo.でrun / loadできますし、kill やset はattr も含めて1つから全てまでの一斉処理ができます。またディレクトリィに異状があるとENDCHKを起動します

SSヲDSニ.prg
SSヲDSニ.dat
SSヲDSニ.p/d
ものぐさなソフトでユーザーを働かせるSS to DSなどを反面教師としました。コピイだけの中継ディスク無しで、ドライブ#1の片倍ディスク上の情報を#2の両倍ディスケットへ直接転送いたします。DS側にはいろんなプログラムが既に書こまれていても、差支えありません。特定のプログラムだけ / 指示したデータファィルだけ / システム以外のすべてと3目的に3ソフトを選べます。

DSヲSSへ
.prg,.dat,.p/d
ドライブ#1の両倍から#2の片倍ディスクへ、指定したプログラムかデータファィルまたはシステムを除くすべてを移します。重要な注意などに気をつかうこともなく、2ディスクに既書込があってもやれるだけの転写は遂行する3通りのソフトです。

system.D>D SS to DSでできた不便な中継用ディスクや、両倍のデータディスクをシステムディスクにそのまま変えるためのソフト。

data.D>D ドライブ#1のデータファィルを#2のディスクへ複写します。

COMPAR.fil
COMPAR.cls
PC-8031-2Wはドライブ間のデータ転送の信頼性が、在来ユニットに劣るとの風聞がありますが、コピイしたあとに、ファィル同志、クラスタ(セクタ)同志を比べチェックできます。もちろんDSの2ディスクについてだけですが。

おまけになりますが、**sysgen.C&U** は二つのCP/M(PC-8001A用と)、ふたつのUCSD(vII, vIV)のうちの1っについてのみ、いまお使いの35トラック用を80トラック用に変換できる共用ソフトです。これはN-BASICとDSのDOS下で、ユーザー登録なさった方にのみ提供される短いデータで完動します。

お知らせとお願い

1 **業務用プログラム作成**も行なっております。N-BASIC,UCSD PASCAL,8080 系オブジェクトのものならご用命をお待ちしております。

2 ディスクユニットをお持ちで、BASIC 文を自宅でパンチできるアルバイターを募集中。

3 旧DISK TOOL PCをvol 1に実費書換のまだお済みでない方は4月末までご連絡下さい。

4 グラフィック表示やシュミレート処理を行う、G-TOOL,2W専用の画期的なデータベースソフトF-TOOLが来月発売になります。

5 最近DISK TOOL PC のコピィ判が数件出回っております。当社製品は専用のロットNo.表示がありますので、お買い求めのさいご注意下さい。

NEW CREATIVE SOFT

PC-8001用

〒151 東京都 渋谷区 本町 1-3-2　☎(03)-378-4547

NCソフトINC.

お問合せは午前中か夕6時半以降に

★発売予定品も含まれています。詳細はお近くのパソコンショップでお訊ね下さい。資料が配布されています。

使い易く生産性に優れ効率の良いソフト

数値制御 立体輪隔自動計算 MC-TOOL

4ディスケット　¥200,000

数値制御 輪隔自動計算 NC-TOOL

2ディスケット　¥150,000

数値制御座標計算 NC-CALC

1ディスケット　¥88,000

あなたの業務仕様に合せた事務処理用プログラム造りもいたします。

PC上でテスト出来るなら使用言語はBASIC、PASCAL、COBOL、PL/I、FORTRANなどで作成します。

ラダーしーけんさ

2ディスケット　¥53,000

設計屋さん。パソコンに負けないで!

メカ屋にもリレーシーケンスが簡単気軽に画けるようにした簡易CADです。リレー制御回路をCRTに画き消し直し、プリントアウトさせるだけでも作業能率は向上します。各要素の検索ソートもコメント付で処理OK。計4ディスケットの拡張版では、回路の作動をシュミレート(モニタ)できますし、論理を解析プリントアウトする事もできます。

回路設計者でさえ工数の40%減は軽い本ソフトはサービス分野にも採用済。

F-TOOL

2ディスケット　¥50,000

JOBの最先端を担うプロフェッショナルのための工場データ加工ツール

データベースを超える、データ再加工による新情報創成のための強力なソフトで、中小規模工場や生産事業部の各セクションで活用できて、データの交流を図れるようにしたものです。入力したデータをディスク読出しトラブルなどで失なうことのないように工夫し、販売経理部門でも好評です。完全モニターリング済みの本ソフトはN-BASICで、ユーザー作成のJOB専用プログラムやコマンドとリンクでき、活躍分野は益々拡大しています。コピィ不可。

2W＋12

1ディスケット　¥32,500

ワタクシハPC8034-2Wニ泣ク方ノ　オタスケマン　デス

バックアップさえも100%完全にできないなんて泣いていないで、この12本の2W専用ユーティリティ　パッケージを活用してみてはいかがでしょう。

①バックアップの結果をチェック。②SSとDSディスク間のプログラム転送を直接行ない、中介ディスク不要。③DDとDD間でシステムやデータファイルを転送。④データファイルのSS・DD間転送も可。⑤ファイルをオートメニュー化。⑥読出しトラブルを物理的なものにしてしまいます。

I/O-TOOL

1ディスケット　¥53,000

プログラムづくりの決め手に悩んでいる方のためのプログラムジェネレータ

N-BASICプログラムの主文は簡単に書けるものですが、その解に要るデータをいかに手際良く入力するか、解の結果を見易く表示出力するかに案外な時間を費すものです。他市販品では多項目の処理さえできない現状です。

多様な条件下で60迄の入力をスクリーンエディタで行えミス入力でも中断することのないプログラム、要領の良い多項目一斉表示などのできる分野を問わないプログラムを生成し、しかも、デバッグツール迄セットしてあります。

また、あなたが造るライグラリイしだいで、多彩なプログラムユニットを組合せて手速く仕事を進められる強力なプログラミングツールも含んでいます。

H-TOOL

2ディスケット　¥88,000

超低廉　簡易　版下作図　システム　ができます!

ディスクユニットにマイプロットを加えたPC8000システムで機能するソフトです。ライトペンまたはキィ入力による対話式で次の事ができます。

直線・平行線・斜線・ハッチングを引く罫引作業。直角コーナやR付コーナによる方形や短形や菱形画き。円弧や円・だ円・小判はもちろん、トンボや貼りあても処理します。サイズはB4判以下、罫太さは3種以下。有能な女子トレーサ並みは無理ですが、なぜかキレイにいろいろ作図できるのです。

L-TOOL

1ディスケット　¥52,500

文書デザインならお委せ!　と言いたいのですが

写植や和文清打製版における割付計算と組版計算を処理します。

号・級・ポイント換算、字面サイズ、植木算、行詰枠サイズ、字配り行頭行末中心揃え、行配り余り、混号植行語表、異間隔累計、詰打ちなどには斜体変形も含めて行なえ、余白を含む枠組版をも軽々と処理します。データと計算式は自動選択する新しい方式で4.5世代コンピュータ風の機能です。

文書・カタログのデザイン編集に有能な助手として便利です。

G-TOOL

1ディスケット　¥37,000

映像感覚派の機能と幅広く対応できて　つき合いやすい　ヤツです。

実に28本のソフトとクィックスタートDOSをもつこのグラフィック　ユーティリティ　パッケージは、14種のグラフを作図し、時系列データを統計処理し、一元・二元変数をシュミレート表示するという、在来の統計・数学・グラフの機能の他に、スクリーン上で任意の図形を画くことも、それをディスクに記憶し必要時に読出し表示もできます。つまり画面を自動的に切換えてアニメなども行え、RAM領域だけのグラフ表現能力を大きく拡大したものです。

DISK TOOL PC Vol. II

1ディスケット　¥32,500

ミニフロッピイの管理とメンテナンス。CP/M　PASCALファイル処理

2W用ソフトも一緒に納めてあり、60〜80ディスケットを集録管理検索し、FATとディレクトリィのバックアップを勤める他、同一セクターやファイルを別ディスクで比較チェックし、読出し不能ディスクで修復資料のないものを回復させるデータを造り、CP/MやUCSDのファイルとN-BASICのとを交換させたり、また、CP/MやUCSDをNIBASICでダンプ読出すことができるものです。

DISK TOOL PC Vol. I

1ディスケット　¥32,500

読出しトラブル一発再生、データファイルコピイ、パッチワークなどいろいろ

25ソフトで60クラスタを占めるディスク　ユーティリティ　パッケージ。

機能は、他ディスクのプログラムもNo.で起動させるオートMENU化、システムだけデータだけCP/Mも処理できる7つのコピイモード。リムーブ不良の予防と回復、FATの初期化・読出表示・新旧比較・一部変更、バージョンNo.や日付のディレクトリィへの書込表示。ワークファイルの一斉削除。マシン語などのデータファイル転送、マシン語のディスクへの書込み読出、ディスク内容の読出しは5モード、内容変更は16進でもJISコードでも自由自在などの他、あなた好みにデザインできるクイックスタートDOS付。

★利用できる先進的なパソコンショップが見当らないときは協和銀行初台支店普通預金口座051072をご利用下さい。

MZ-80K/C/E・B SOFT & BOARD

ULTRA MACHINE LANGUAGE MZ-80B用

TAPE ¥20,000
DISKETTE ¥45,000

このMACHINE LANGUAGEは，数々の強力なコマンドを有し，マシン語によるソフト開発，現場でのリアルな作業，トレーニング等に最適なマシン語開発ツールとして，皆様にお勧めできるソフトです。

仕　様

- Ⓐ：ASCIIダンプ
- Ⓑ：ブレイクポイントの設定解除
- Ⓒ：CALL
- Ⓓ：ディスアッセンブルリストの表示(プリント可)
- Ⓔ：サブルーチン，サーチ，変更
- Ⓕ：フラグ表示
- Ⓖ：トレースモードの指定
- Ⓗ：ホーム
- Ⓘ：インサート，デリート
- Ⓙ：ジャンプ
- Ⓚ：16進計算
- Ⓛ：LOAD
- Ⓜ：メモリーダンプ(プリント可)(ASCII表示付)
- Ⓝ：NEW
- Ⓞ：40字，80字モードの切換
- Ⓟ：レジスタ表示
- Ⓠ：スタック内容の表示
- Ⓡ：リロケート・セルフリロケート(WORK ADDRESS 16)
- Ⓢ：SAVE(TAPE OR DISK)
- Ⓣ：インストラクション トレース
- Ⓤ：トレースモードの設定，解除
- Ⓥ：ベリファイ
- Ⓦ：メモリーライト(逆アッセンブル付)
- Ⓧ：トランスファー
- Ⓨ：FILL
- Ⓩ：モニター ジャンプ

大学ノート (マシン語)

※MZ-80K/C/E 1124行，サーチ1秒Ⓣ¥5,000　3024行，サーチ30秒Ⓓ¥20,000
※MZ-80B 1124行，サーチ0.5秒Ⓣ¥8,000　6000行，サーチ30秒¥Ⓓ20,000

…………アナタハ「ダイガクノート」ヲドノヨウニ　カツヨウ　シマスカ？？？？…………
--→白いページをあなたのアイデアでうずめて下さい。cf. 住所録，顧客管理，単価表，各種データーの索引，メモ，日程表etc------------
サーチシステム：当社独得のサーチ条件に制限のない〈スケールマッチサーチシステム〉---サーチが楽しくなります

大学ノートII この1つのプログラムが…???

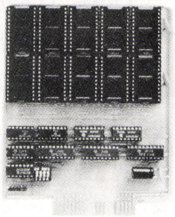
MZ-80B (マシン語) 1124行，サーチ0.5秒Ⓣ¥15,000　6000行，サーチ30秒Ⓓ¥40,000

この「大学ノートII」は，1つのプログラムで，わずらわしいBASIC，マシン語のプログラムを作ることなく一般的な実務ソフトが簡単に出来ます。
上記の「大学ノート」の機能の上に，更に自由自在な枠組設定，各セクションの演算，ダイレクトメイルのラベル印字等の機能が追加されております。
cf. 在庫帳，仕入帳，売上帳，給与計算その他計算を含むデーター管理に最適です。

40KB ROM BOARD MZ-80B

システムROM使用時，S1～S16をKEY INすることによって，各プログラムを2Kステップでコールすることが出来ます。
尚，ROMボードを増設することによりS155(2Kステップ)プログラムコール出来ます。
その他BASIC，マシン語へのリンクも容易に出来ます

- ＊ROM BOARD(FREE 40KB)　¥17,000
- ＊SYSTEM ROM・BOARD付 (FREE 32KB)　¥29,000
- ＊BASIC・SYSTEM ROM・BOARD (FREE 16KB)　¥49,000
- ＊BASIC ROMのみ　¥20,000
- ＊RTTY SYSTEM ROM・BOARD付　¥49,000



UNIVERSAL・EXTENDER BOARD MZ-80B

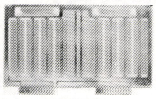
ユニバーサルボード

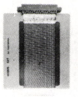
- ＊UNV-S(シングル)　¥4,500
- ＊UNV-W(ダブル)　¥9,000

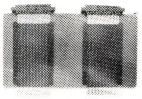
エックステンションボード

- ＊EXT-S(シングル)　¥5,000
- ＊EXT-W(ダブル)　¥10,000

UNV-S


UNV-W

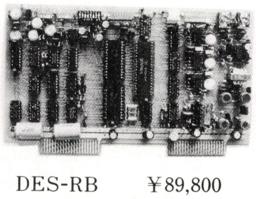

EXT-S


EXT-W

RTTY ※DES-R1A (MZ-80K/C/E) ※DES-RB (MZ-80B)

RTTY. DES-R1A・DES-RBシステムは，シャープMZ-80K/C/E・B用〈インターフェースユニット〉MZ-80I/O，MZ-80BKにコンパチの1枚のボードを差し込むことにより，無線・有線によるコンピュータ間のデーター伝達システム実験インテリジェントターミナル，無線通信によるマイコンのオンライン，アマチュア無線(海外QSO)，ホビー等に運用できます。

DES-R1A ¥64,800


DES-RB ¥89,800

製造元
株式会社ダイ.エレクトロニクス
〒768 香川県観音寺市古川町199―1 TEL(08752)5―1308

取扱店
全国シャープサービスセンター及びシャープMZ-80販売店にて取扱っております。
●通販希望の方は，現金書留又は代引郵送致します

NEW!

お待たせしました。本格出荷開始！

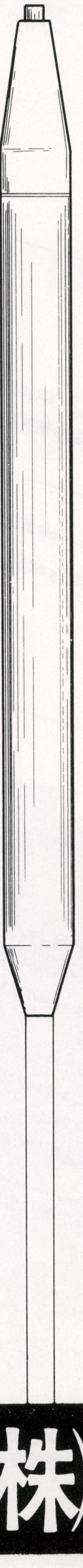
MZのスクリーンに直接グラフが書ける！

MZ-80B用多機能ライトペン

この性能でこの価格 ¥29,000 〒500

（ペン本体＋インターフェースボード＋コントロールソフト付）

全国シャープサービスセンター，ＭＺ販売店でお求め下さい。



〈実物大〉

MZ-80Bのグラフィック機能に対応！

デジックライトペンは、グラフィックモードでX,Y座標値をドット単位で読み取ります。だから簡単なプログラミングで、CRT画面に自由自在ライトペンの軌跡を描くことができます。さあ！あなたはこの機能を何に応用しますか？

BASICから簡単に使えます！

使い易さ抜群、付属のソフト"PEN B/1.0"により、BASICに強力コマンド"PEN"が加わります。初級BASICの実力でライトペンを使いこなせます。コマンド"PEN"にはオペランドが付加でき、ソフトウェアでライトペンの機能を選択コントロールできます。MZ-80K, C用ライトペンの使い易さをそのままに、多機能化しました。

急告！ 東京のみなさまには「ＭＺフェア'82」で、デジック製品のデモと即売を行います。実物で性能をお確め下さい。

※於，シャープ東京ビル　４月２→４日

募集！MZ-80Bライトペンのアプリケーションプログラム

優秀作 3名様にシステムデスクMZ-80SD4を進呈致します。

……………………募集締切は57年7月です。

Digic 好評発売中

MZ-80B用、強力マシン語開発ツール

DMT-80B

¥6,000

80K、C用を更に機能アップ、逆アセンブラー表示の窓を2分割でき相互を見較べながら編集できる新機軸のデバッガー等、80BのRAM空間を高速自在に操つれます。

MZ-80 K/C用ライトペン（スイッチ方式）

MZ-80 本体のみで使用でき改造等一切不要

高信頼度・低価格（ライトペン＋オペレーションソフト） ¥18,000

〒500

(株)デジック

〒790 松山市本町６－６－７

ロータリー本町１F

TEL 0899-24-0914

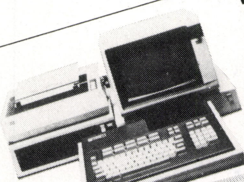
安心して買える **完全アフター**

コスモスアイランド

皆様の御要望に応えて発足致しました。
下記商品の組合せ以外にも
お客様のご要望に応じて自由な組合せを！
又、各種周辺、ソフト、書籍等全ての商品の
通販も承わります。

ご負担いただくクレジット手数料はもっとも低率にて設定しております。お確め下さい。

FUJITSU〈新製品〉



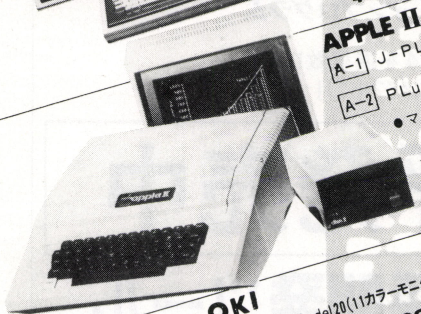
F-1 マイクロ8＋TVアダプター **¥231,500** 月々¥2,900×36回ボ3万×6回

F-2 マイクロ8＋シャープ標準カラーCRT＋GP-250F（精工舎プリンター） **¥384,500** 月々4,800×36回ボ5万×6回
★カセットテレコ進呈

F-3 マイクロ8＋バブルホルダユニット＋バブルカセット×2高解像ディスプレイ＋キャラクタセット（漢字・非漢字） **¥603,500** 月々¥6,300×48回ボ6万×8回

F-4 マイクロ8＋グリーンディスプレイ＋ミニフロッピイディスクユニット＋キャラクタセット＋漢字入力タブレット＋EPSON漢字プリンター **¥918,100** 月々¥8,100×48回ボ10万×8回
★ディスケット10枚、プリンター用紙進呈

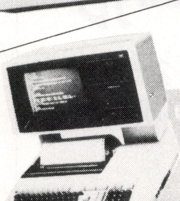
APPLE II



A-1 J-PLus(48KRAM)＋11カラーモニター＋DISK II **¥687,800** 月々¥6,900×48回ボ7万×8回 ★ディスケット10枚進呈

A-2 PLus(48KRAM)＋11カラーモニター＋DISK II＋VISICALC(ソフト)16セクター **¥742,800** 月々¥8,400×48回ボ7万×8回
●マトリックス会計、原価計算、統計管理可能 各種周辺ソフト全て完備
★APPLEファンの皆様へソフトハードの個別通販も
お気軽にお申込み下さい。
★ディスク版ソフト進呈

OKI



O-1 IF800Model20(11カラーモニター付) **¥1,090,000** 月々¥12,800×48回ボ10万×8回

O-2 IF800Mobel10 **¥298,000** 月々¥6,100×24回ボ5万×4回

O-3 IF800Model30カラー〈新製品〉 **¥1,498,000** 月々¥23,900×48回ボ10万×8回
★ディスケット10枚進呈

NEC

N-1 PC-8800＋TVTダプター〈新製品〉 **¥241,500** 月々¥4,900×36回ボ2万×6回 予約販売中

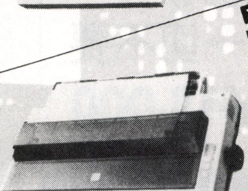
N-2 PC-8801＋漢字ロムボード＋漢字プリンター(PC-8823)＋カラーディスプレイ(PC-8853)＋フロッピィディスクユニット-PC-8881) **¥1,157,000** 月々¥14,600×48回ボ10万×8回

N-3 PC-8001(32KRAM)＋シャープ標準カラーCRT＋カラーケーブル **¥240,000** 月々¥4,800×36回ボ2万×6回 ★カセットテレコ進呈

N-4 PC-6000＋家庭テレビ用ケーブル〈新製品〉 **¥90,220** 月々¥8,200×12回

N-5 PC-6000＋ROM RAMカートリッジ＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋GP-80Pプリンター **¥273,900** 月々¥4,300×36回ボ3万×6回
★プリンター用紙進呈 初心者に最適

EPSON



E-1 MR80FIITYPE2 PC-8001専用 **¥155,000** 月々¥5,800×24回ボ2万×4回

E-2 MP-100 PC-8001専用(マイクロ8にも最適) **¥195,000** 月々¥4,500×24回ボ3万×4回
★プリンタ用紙もれなく進呈 ●レベルIII、APPLE、FX－9000P他全機種完備

E-3 MP-80K 漢字プリンター〈新製品〉 **¥189,000** 月々¥4,200×24回ボ3万×4回
マイクロ8,PC8001

商品によっては月々の支払金額の端数処理の為、初回のお支払い金額が若干高くなる事があります。

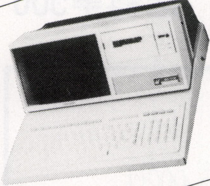
上記他取扱メーカー

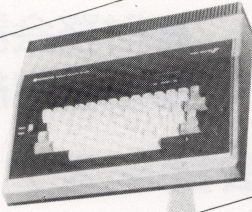
●三菱「MULTI16」 ●ナショナルJR100 ●TANDYモデルI・II・III
●工人舎 ●アイテム ●加賀電子 ●コモドール ●関東電子機器販売
●渡辺測器 ●アスターインターナショナル「マルチカード」 ●九十九電機
●ESD ●HAL研究所 ●ソニー「プロフィル」 ●東映無線
●I・Oデータ機器 他ソフトメーカー

★お買上げの方には特選ソフトもれなく進呈いたします。

専門店の通販誕生！

SHARP





S-1 MZ-80B **¥278,000** 月々¥6,100×36回㋭2万×6回

S-2 MZ-80B+プリンターセット+グラフィックRAM I **¥465,800** 月々¥4,200×48回㋭5万×8回

★BASIC教本/ソフトテープ付進呈

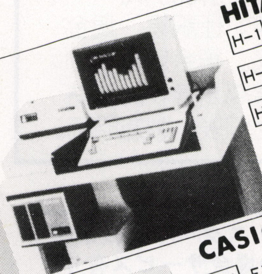
S-3 MZ-80KⅡE(48KRAM) **¥148,000** 月々¥3,800×24㋭ 2万×4回 ●初心者に最適

S-4 MZ80KⅡE(48KRAM)+GP-80DNEXプリンター **¥246,000** 月々3,400×36回㋭3万×6回

S-5 PC-1500(ポケットコンピュータ)+CE150 **¥109,600** 月々5,300×24回

★CE-151メモリーモジュール進呈

HITACHI



H-1 レベルⅢ **¥198,000** 月々¥4,600×24回㋭3万×4回

H-2 レベルⅢ+高解像ディスプレイ **¥418,500** 月々¥6,300×48回㋭3万×8回

H-3 ベーシックマスターJrジュニア+TVダプター **¥99,800** 月々¥5,800×12回㋭2万×2回

★マシン語可能。LⅡソフトが走る。

H-4 ベーシックマスターJrジュニア+12インチグリーンモニター(加賀電子) **¥129,600** 月々¥2,900×24回㋭2万×4回

P-2 パソピア本体+ファインカラーディスプレイ+ミニフロッピイディスクユニット+ドットプリンターⅡ **¥339,000** 月々¥7,900×48回㋭8万×8回

CASIO

C-1 FX-9000P+OP-1+MP-82プリンター 月々¥4,900×36回㋭4万×6回

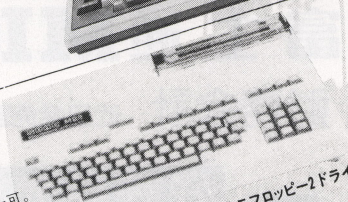
C-2 FX-702P+FA-2+FP-10 **¥60,000** 月々¥5,500×12回

PASOPIA

P-1 パソピア本体+TVアダプター **¥176,000**

月々¥5,200×24回㋭2万×4回

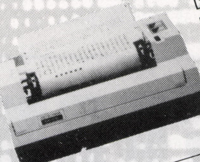
SORD



M-1 M23markⅢ(グリーンディスプレイ-ミニフロッピー2ドライブ付)

¥558,000 月々¥8,400×48回㋭4万×8回

SEIKOSHA



G-1 GP-80M11(PC8001ダンデイ直結型) **¥69,000** 月々¥6,300×12回●8インチ用紙可

G-2 GP-100M(PC8001ダンデイ直結型) **¥79,000** 月々¥7,200×12回●10インチ用紙可

G-3 GP-250F(FM-8、PC8001直結) **¥89,000** 月々4,300円×24回・10インチ用紙可。画面コピー可。

G-4 GP-80DB(MZ-80B専用) **¥94,000** 月々¥4,500×24回●8インチ用紙可

G-5 GP-80DNEX(MZ-80C、K、K専用) **¥94,000** 月々¥4,500×24回●8インチ用紙可

G-6 GP-80P(PC-6001用) **¥76,500** 月々7,000×12回

★目的に応じた機種選択及びソフト周辺機器等の御相談もお気軽にどうぞ。

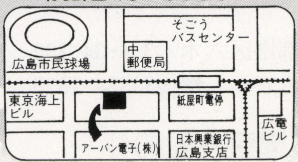
予約センター コスモスアイランド

☎(082)246-4592 〒730広島県広島市中区大手町1丁目1−23

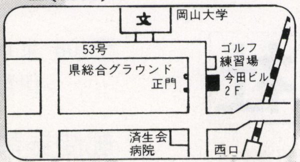
お申込方法	クレジットはお電話またはお手紙にてお申込下さい。指定用紙送付致します、支払い回数は1〜48回まで自由に選んで下さい。 一括支払の場合は現金書留にて御送付下さい。(品名、型式、個数を明示して下さい。) 製品はご指定日に配送致します。(お買上価格 3万円以上は送料無料。)

サポートセンター マイコンにはアフターが必要です。

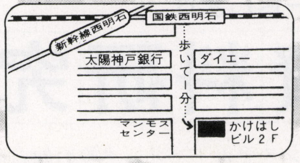
●アーバン電子(株)(広島県)
☎(082)246−0993



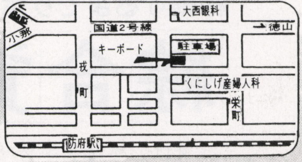
●コスモス岡山(岡山県)
☎(0862)54−7474



●マーベルマイクロコンピュータ(兵庫県)
☎(078)923−5536



●キーボード(山口県)
☎(0835)38−2880



OA時代はソフトの時代

高信頼性のソフトをお届けします

カシオ FX-9000P

apple II j-plus

PC-8001・APPLE II 実務ソフト 新発売

●財務会計V.2　¥66,000　説明書付　送料¥500

●現金出納帳V.2　¥23,000　説明書付　送料¥500

会計システム仕様

勘定科目	：200基本設定　130科目	摘要	：カナ文字・英字。
入力	：振替・入金・出金。三系統	仕訳数	：月に対して最大　5,000件。
金額	：残高入力時　12桁。 伝票入力時　9桁。 累計モニター　11桁。 累計プリンタ　12桁。	出力表	：科目名コード表。仕訳帳。現金出納帳。日計表。預金残高表。総勘定元帳。残高試算表。損益計算表。貸借対照表。製造原価。

富士通MICRO8

財務会計　近日発売詳細は問合せ下さい。

バーベイテムミニディスク　片面倍密度
1枚¥1,000　10枚1組の場合サービス有り。

即納　好評発売中　送料¥500

●財務会計　¥40,000
★仕訳入力、月次・年次決算に必要帳表を作成します。修正、挿入、削除等過去に対しても自由。
★元帳・B/S・P/L等プリンタ出力は随時。
★科目は基本設定してあるが、再設定は自由。
★科目ごとの試算が行なえ、チェック体制は万全。
★オプションで経営分析プログラム発売予定。

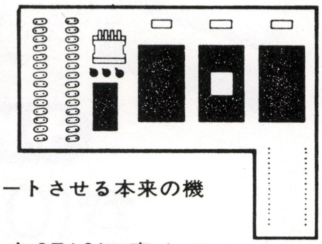
●現金出納帳II　カシオ・アップル共　¥11,000
★現金主義で入力すれば、ローコスト経理が行える。

●漢字　カシオ　¥5,000
★モニター上で漢字作成、255字で1ブロック。ユーザプログラムにて、プリンタ出力可能。

●データベース　¥22,000
★サーチは、ディスケットに登録してあるファイル全部に対して、マシン語で高速に実行されます。
★機能強加　ファイル間の加工、合成処理可能。

アップルユーザーに朗報！

新発売



F8 plus　¥9,000（送料共）

アップルIIのシステムモニタ(F8)を本体稼動中にSWを切ることなく、差換えたいと思ったことはありませんか。当ボードとF8を交換するだけで、(ハード的な改造はしない)F8モニターが3種までディップSWで制御できます。もちろんあらかじめ設定してあるモニターでシステムスタートさせる本来の機能はなんら変りありません。

あなただけのモニターを2716に書きこんで使ってみませんか。

☆ソフトのデモは随時行なっています。来社の上使い勝手をお確かめ下さい。
☆アップルで、カナ文字に対応していないシステムの方も、御相談下さい。
☆会計システムの資料ご希望の方は¥400(切手)同封の上、申込み下さい。

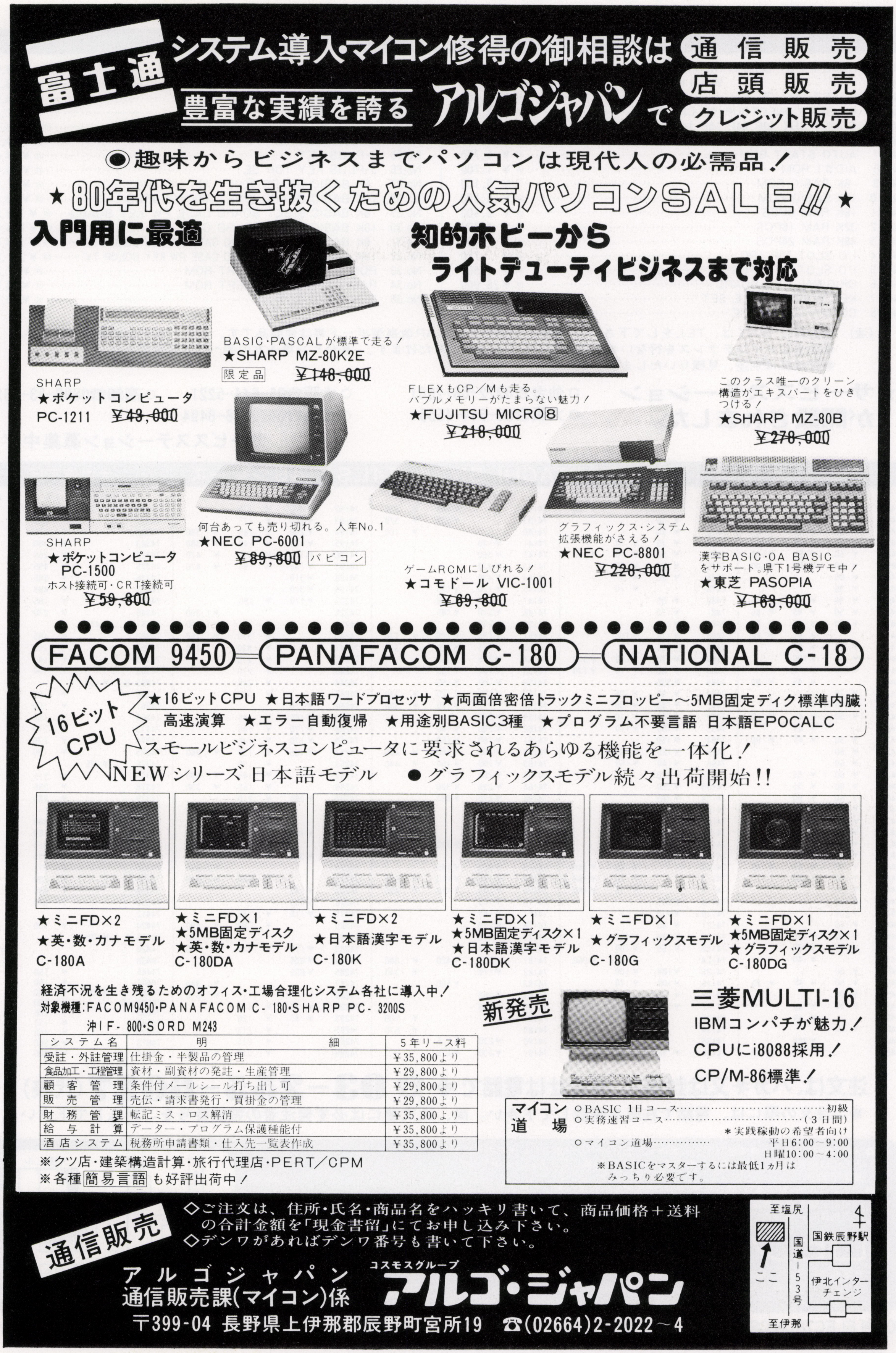
稼動するまでサポートします。

綜合資料研究社

〒106 東京都港区六本木3-4-34-702
伊勢吉ビル　☎(03)584-1825

郵便振替(東京2-12404)

ご注文は、本体名・カナシステム・プリンタ等お知らせ下さい。


富士通
システム導入・マイコン修得の御相談は
豊富な実績を誇る アルゴジャパンで
通信販売
店頭販売
クレジット販売
◉趣味からビジネスまでパソコンは現代人の必需品！
★80年代を生き抜くための人気パソコンSALE!!★
入門用に最適
知的ホビーから
ライトデューティビジネスまで対応
BASIC・PASCALが標準で走る！
★SHARP MZ-80K2E
限定品 ¥148,000
SHARP
★ポケットコンピュータ
PC-1211 ¥43,000
FLEXもCP／Mも走る。
バブルメモリーがたまらない魅力！
★FUJITSU MICRO8
¥218,000
このクラス唯一のクリーン
構造がエキスパートをひきつける！
★SHARP MZ-80B
¥278,000
SHARP
★ポケットコンピュータ
PC-1500
ホスト接続可・CRT接続可
¥59,800
何台あっても売り切れる。人年No.1
★NEC PC-6001
¥89,800 パピコン
ゲームRCMにしびれる！
★コモドール VIC-1001
¥69,800
グラフィックス・システム
拡張機能がさえる！
★NEC PC-8801
¥228,000
漢字BASIC・OA BASIC
をサポート。県下1号機デモ中！
★東芝 PASOPIA
¥163,000
FACOM 9450 = PANAFACOM C-180 = NATIONAL C-18
16ビット CPU
★16ビットCPU ★日本語ワードプロセッサ ★両面倍密倍トラックミニフロッピー～5MB固定ディク標準内臓
高速演算 ★エラー自動復帰 ★用途別BASIC3種 ★プログラム不要言語 日本語EPOCALC
スモールビジネスコンピュータに要求されるあらゆる機能を一体化！
NEWシリーズ 日本語モデル ●グラフィックスモデル続々出荷開始!!
★ミニFD×2
★英・数・カナモデル
C-180A
★ミニFD×1
★5MB固定ディスク
★英・数・カナモデル
C-180DA
★ミニFD×2
★日本語漢字モデル
C-180K
★ミニFD×1
★5MB固定ディスク×1
★日本語漢字モデル
C-180DK
★ミニFD×1
★グラフィックスモデル
C-180G
★ミニFD×1
★5MB固定ディスク×1
★グラフィックスモデル
C-180DG
経済不況を生き残るためのオフィス・工場合理化システム各社に導入中！
対象機種：FACOM9450・PANAFACOM C-180・SHARP PC-3200S
沖IF-800・SORD M243
システム名 | 明細 | 5年リース料
受注・外註管理 | 仕掛金・半製品の管理 | ¥35,800より
食品加工・工程管理 | 資材・副資材の発註・生産管理 | ¥29,800より
顧客管理 | 条件付メールシール打ち出し可 | ¥29,800より
販売管理 | 売伝・請求書発行・買掛金の管理 | ¥29,800より
財務管理 | 転記ミス・ロス解消 | ¥35,800より
給与計算 | データー・プログラム保護種能付 | ¥35,800より
酒店システム | 税務所申請書類・仕入先一覧表作成 | ¥35,800より
※クツ店・建築構造計算・旅行代理店・PERT／CPM
※各種簡易言語も好評出荷中！
新発売
三菱MULTI-16
IBMコンパチが魅力！
CPUにi8088採用！
CP/M-86標準！
マイコン道場
○BASIC 1日コース……初級
○実務速習コース……(3日間)
＊実践稼動の希望者向け
○マイコン道場…… 平日6:00～9:00
日曜10:00～4:00
※BASICをマスターするには最低1ヵ月はみっちり必要です。
通信販売
◇ご注文は、住所・氏名・商品名をハッキリ書いて、商品価格＋送料の合計金額を「現金書留」にてお申し込み下さい。
◇デンワがあればデンワ番号も書いて下さい。
アルゴジャパン
通信販売課(マイコン)係
コスモスグループ
アルゴ・ジャパン
〒399-04 長野県上伊那郡辰野町宮所19 ☎(02664)2-2022～4

マイコン＆チップのロビン電子

◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

HOGE BOARD SERIES

No.1	HOGE PRINT BOARD No.MENTENANS	@¥ 9,000
No.2	〃 〃 〃 WITH MENTENANS	@¥19,500
No.3	IC SET CPU CG TTL	@¥10,000
No.4	CR SET CONECTOUR TR CR VR係	@¥ 3,400
No.5	SOKET SET 40P 24P 16P 14P 8P	@¥ 3,100
No.6	MONITOR ROM	@¥ 1,700
No.7	AUTO START ROM	@¥ 1,700
No.8	AID♯1 ROM	@¥ 1,700
No.9	6K BASIC ROM	@¥ 5,100
No.10	10K BASIC ROM	@¥ 8,500
No.11	16K RAM 8PCS	@¥ 2,400
No.12	32K RAM 16PCS	@¥ 4,800
No.13	48K RAM 24PCS	@¥ 7,200
No.14	I/O SLOT 50P 1PC	@¥ 750
No.15	I/O SLOT 50P 8PCS	@¥ 6,000
No.16	ORIGINAL KEY BOARD	@¥28,000
No.17	KEY BOARD CABLE SET	@¥ 950
No.18	COMPATIBLE CASE	@¥35,000
No.19	POWER SUPPLY	@¥16,000
No.20	NEW TYPE POWER SUPPLY	@¥28,000
No.21	CARRY BAG	@¥15,000
No.22	GAME PAPPLE	@¥22,400
No.23	APPLE DISK SET I/F CK	@¥180,000
No.24	COLOR MONITOR TV	@¥59,500
No.25	J-PLUS SET	@¥ 3,000
No.26	J-PLUS KEY TOP SET	@¥ 4,000
No.27	6K BASIC BOARD ㊕SET 48K I/O 8PCS	@¥57,000
No.28	10K BASIC BOARD ㊕SET 48K I/O 8PCS	@¥60,400
No.29	6K BASIC ㊕SET BOARD CASE PW KEY BOARD	@¥146,000
No.30	10K BASIC ㊕SET BOARD CASE PW KEY BOARD	@¥149,000
No.31	6K BASIC ㊕SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV	@¥198,000
No.32	10K BASIC ㊕SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV	@¥201,300
No.33	ROM CARD SET EXCEPT ROM	@¥ 7,700
No.34	RAM CARD SET EXCEPT ROM	@¥19,800
No.35	Z-80 CARD SET	@¥19,900

(注) ◈送料については、TELをして下さい。 ◈最近出回っているAP改良型ボード等は他製品です。また、カタカナ表示可能です。
◈完全にメインテナンスを行ないますので安心してお求めいただけます。 ◈ロビン電子友の会への入会制度あり。
◈完成品は別途、見積りいたします。

★サービスステーションが開設されました。

○仙台☎0222-66-2061　○大阪☎06-644-5221　○高知☎0888-33-2824
○大阪☎06-644-4555　○広島☎0822-46-8494

サービスステーション募集中!!

TEXAS, HITACHI, SN74・74LS・74Sシリーズ　大巾値下げ!!

	スタンダード	LS	S
7400	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7401	¥ 50	¥ 45	
7402	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7403	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7404	¥ 50	¥ 50	¥100
7405	¥ 50	¥ 50	¥100
7406	¥ 85		
7407	¥ 85		
7408	¥ 50	¥ 45	¥ 85
7409	¥ 50	¥ 45	¥ 85
7410	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7411		¥ 45	¥ 80
7412	¥ 50	¥ 45	
7413	¥ 90	¥100	
7414	¥190	¥170	
7415		¥ 45	¥ 80
7416	¥ 75		
7417	¥ 75		
7420	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7421		¥ 45	
7422	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7423	¥ 60		
7425	¥ 60		
7426	¥ 60	¥ 55	
7427	¥ 60	¥ 55	
7428	¥ 60	¥ 60	
7430	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7432	¥ 50	¥ 55	¥ 90
7433	¥ 65	¥ 55	
7437	¥ 60	¥ 55	¥160
7438	¥ 60	¥ 55	¥160
7440	¥ 50	¥ 55	¥ 80
7442	¥105	¥ 80	
7443	¥190		
7444	¥190		
7445	¥205		
7446	¥160		
7447	¥160	¥130	
7448	¥170	¥130	
7449		¥140	
7450	¥ 50		
7451	¥ 50	¥ 45	¥ 80
7453	¥ 50		
7454	¥ 50	¥ 45	
7455		¥ 45	
7460	¥ 50		
7463		¥285	
7464			¥ 80

	スタンダード	LS	S
7465			¥ 80
7470	¥ 75		
7472	¥ 70		
7473	¥ 75	¥ 70	
7474	¥ 80	¥ 70	¥160
7475	¥ 85	¥ 85	
7476	¥ 75	¥ 7[illegible]	
7478		¥ 70	
7480	¥ 95		
7481	¥170		
7482	¥1[illegible]		
7483	¥175	¥150	
7484	¥185		
7485	¥170	¥150	¥570
7486	¥ 60	¥ 70	¥120
7489	¥335		
7490	¥ 90	¥105	
7491	¥140	¥135	
7492	¥100	¥110	
7493	¥100	¥110	
7494	¥150		
7495	¥125	¥140	
7496	¥140	¥150	
7497	¥470		
74100	¥280		
74104	¥145		
74105	¥145		
74107	¥ 75	¥ 70	
74109	¥ 80	¥ 70	
74110	¥ 85		
74111	¥110		
74112		¥ 70	¥180
74113		¥ 70	¥180
74114		¥ 75	¥180
74116	¥275		
74120	¥175		
74121	¥ 90		
74122	¥ 95	¥100	
74123	¥155	¥100	
74124		¥100	¥260
74125	¥100	¥100	
74126	¥100	¥ 70	
74128	¥ 90		
74132	¥160	¥160	¥330
74133			¥ 80
74134			¥100
74135			¥190
74136	¥ 75	¥ 70	

	スタンダード	LS	S
74138		¥105	¥ 370
74139		¥135	¥ 370
74140			¥ 100
74141	¥140		
74142	¥350		
74143	¥430		
74144	¥430		
74145	¥170	¥135	
74147	¥180	¥345	
74148	¥210	¥185	
74150	¥200		
74151	¥135	¥120	¥ 370
74153	¥135	¥120	¥ 370
74154	¥235	160	
74155	¥160	¥155	
74156	¥160	¥155	
74157	¥135	¥120	¥ 330
74158		¥140	¥ 330
74159	¥290		
74160	¥200	¥160	
74161	¥160	¥160	
74162	¥200	¥160	¥ 440
74163	¥190	¥160	¥ 440
74164	¥200	¥175	
74165	¥225	¥320	
74166	¥270	¥265	
74167	¥420		
74168			¥ 630
74169			¥ 630
74170	¥355	¥340	
74172	¥955		
74173	¥320	¥145	
74174	¥145	¥110	¥ 530
74175	¥145	¥110	¥ 450
74176	¥145		
74177	¥145		
74178	¥210		
74179	¥210		
74180	¥145		
74181	¥535	¥420	¥1,080
74182	¥170		¥ 340
74183		¥580	
74184	¥265		
74185	¥265		
74188			¥ 700
74189			¥ 670
74190	¥270	¥215	
74191	¥200	¥175	

	スタンダード	LS	S
74192	¥200	¥ 175	
74193	¥200	¥ 175	
74194	¥200	¥ 165	¥ 380
74195	¥135	¥ 140	¥ 380
74196	¥155	¥ 195	¥ 470
74197	¥155	¥ 195	¥ 470
74198	¥310		
74199	¥310		
74221	¥170	¥ 180	
74225			¥1,300
74226			¥1,300
74240		¥ 320	¥ 760
74241		¥ 320	¥ 760
74242		¥ 270	
74243		¥ 270	
74244		¥ 320	
74245		¥ 320	
74246	¥170		
74247	¥165	¥ 145	
74248	¥170	¥ 145	
74249	¥170	¥ 145	
74251	¥165	¥ 150	¥ 360
74253		¥ 150	
74257		¥ 145	¥ 330
74258		¥ 165	¥ 330
74259	¥290	¥ 210	
74260			¥ 80
74261		¥ 380	
74265	¥120		
74266		¥ 60	
74273	¥350	¥ 360	
74274			¥3,660
74275		¥ 785	¥1,540
74276	¥145		
74278	¥355		
74279	¥115	¥ 80	
74280		¥ 290	¥ 490
74281			¥1,290
74283	¥175	¥ 150	¥ 340
74284	¥805		
74285	¥805		
74287			¥1,380
74289			¥ 670
74290	¥ 85	¥ 120	
74293	¥ 85	¥ 120	
74295		¥ 215	
74298		¥ 215	
74299		¥1,010	¥1,120

	スタンダード	LS	S
74320		¥ 440	
74321		¥ 600	
74322		¥1,175	
74323		¥1,300	
74324		¥ 265	
74325		¥ 495	
74326		¥ 505	
74327		¥ 485	
74347		¥ 165	
74348		¥ 270	
74351	¥410		
74352		¥ 165	
74353		¥ 190	
74362		¥1,140	
74365		¥ 100	
74365-8	¥125		
74366		¥ 100	
74367		¥ 100	
74368		¥ 100	
74373		¥ 270	¥ 650
74374		¥ 270	¥ 650
74375		¥ 130	
74376	¥225		
74377		¥ 315	
74378		¥ 255	
74379		¥ 285	
74381			¥ 780
74385		¥1,380	
74386		¥ 80	
74390	¥215	¥ 315	
74393	¥215	¥ 295	
74395		¥ 215	
74396		¥ 290	
74398		¥ 440	
74399		¥ 340	
74412			¥ 610
74424		¥ 900	
74425-6	¥150		
74428			¥1,650
74438			¥1,650
74445		¥ 150	
74447		¥ 160	
74490	¥200	¥ 330	
74640～5		¥ 830	
74668		¥ 155	
74669		¥ 155	
74670		¥ 450	
74673		¥2,360	
74674		¥2,360	

注文は、ハガキ又は封書で、問合せは電話で➜ ☎ 03－255－6027（代表）

◈ご注文の際には、電話で在庫を確認して下さい。尚、注文書には必ず発注者の電話番号をご記入して下さい。

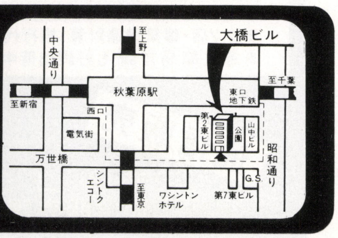
●送料（梱包料含）：半導体部品〒350、筐体〒2,000（トラック便にて）。送料指示のあるものは指定金額。速達・書留を御希望される方は加算して下さい。（速達〒300、書留〒500）

●ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替・切手（2,000円以下の場合100円切手）にてお申し込み下さい。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁，学校，放送局（所定の様式可），国庫金，県費払い他。

年中無休



ロビン電子産業㈱ M係

秋葉原店　〒101　東京都千代田区神田佐久間町1－16　大橋ビル2F
営業時間/平日 AM 10:00～PM 7:00　日曜・祭日 AM 10:00～PM 6:00
☎03-255-6027㈹　TELEX 222-2210 ROBIND J

ROBIN ELECTRONICS CO., LTD.　OFFICE Rm.201. OHASHI-BLDG., 1-16, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN

マイコン＆チップのロビン電子

★パーソナル コンピュータ シリーズ★

◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

日　立

H68/TRA　トレーニングモジュール(バスドライバー実装)……￥99,500
H68/TRB　　〃　　(コンソールなし)……………￥79,500
S68BSC3-R　BASIC-III(H68CTV1用)トレーニング
モジュール用ソフトウェア(マスタROM)………￥32,800
S68BSC3-C　　〃　　(ソフトテープ)………￥19,000
H68TPR1　ペリフェラルコントロールモジュール……………￥79,500
H68TVM1　VHFアダプタ……………………………￥22,000
H68CTV1　カラーテレビインターフェースモジュール…………￥89,500
H68TF40　H68TR用ミニフロッピィディスクシステム………￥343,000
H68/TV　テレビインターフェースモジュール…………………￥69,500
S68BSC2-R　BASIC-II……………………………￥24,000
H68WW02-1　万能ユニバーサル基板………………………￥ 7,800
H68TM04……………………………………………￥45,000
H68CC01-1　カードケージ………………………………￥22,000
H68CC02-1　　〃　　(パッケルコン付)…………………￥30,000
H62SC01　シングルカードコンピュータ…………(サンプル価格)￥35,000
H680TR01　16ビットトレーニングモジュール(電源GP103A付)￥272,000

富　士　通

MB25020　FUJITSU MICRO 8 本体……………￥218,000
MB22002　キャラクタセット(非漢字)…………………￥10,000
MB22003　キャラクタセット(漢字)……………………￥30,000
MB22401　Z-80ソフトカード…………………………￥11,700
MB22601　バブルホルダユニット……………………￥85,700
FBM43CP　バブルカセット…………………………￥35,000
MB27301　高解像度カラーCRTディスプレイ…………￥188,000
MB27302　グリーンCRTディスプレイ……………………￥[illegible],800
MB27401　シリアルドットプリンタ……………………￥142,000
MB27601　ミニフロッピィディスクユニット………………￥313,000
MB26001　システム拡張ユニット……………………発売予定品
MB22202　音声合成モジュール………………………発売予定品

シャープ

12M-13B　12型グリーンディスプレイ………………………￥39,800
14M-101C　14型カラーディスプレイ………………………￥67,800
XM-140A　14型カラーディスプレイ………………………￥74,800
MZ-80B　10インチグリーンモニタ、カセットドライブ内蔵
(本体)　CPU：LH0080A　RAM：4116(64K)…………￥278,000
MZ-8BK　6カード拡張I/Oポート……………………￥19,800
MZ-8BG　グラフィックVRAM Ⅰ…………………………￥39,000
MZ-8BGK　　〃　　Ⅱ……………………………￥39,000
MZ-8BF　フロッピーディスク…………………………￥298,000
MZ-8BFI　フロッピーI/Oカード…………………………￥38,000
MZ-8BFC　フロッピーケーブル…………………………￥ 8,700
MZ-8BDF　ディスクBASIC……………………………￥10,000
MZ-80BP5　ドットプリンター……………………………￥142,000
MZ-8BP5I　プリンタI/Oカード…………………………￥17,400
MZ-8BP5C　プリンタケーブル……………………………￥ 8,600
MZ-80MCRマークカードリーダー…………………………￥198,000
MZ-80MCB　リーダーI/Oセット…………………………￥30,000

NEC

●PC-8800シリーズ
PC-8801　本体 μPD780C-1 4MHz…………………￥228,000
PC-8801-01　PC-8801用漢字ROMボード………………￥38,000
PC-8821　18ピンドットマトリクスプリンタ………………￥198,000
PC-8821-02　PC-8821用漢字ROMボード………………￥38,000
PC-8881　8インチフロッピィディスクユニット…………￥442,000
PC-8882　8インチフロッピィディスクユニット増設用……￥400,000

●PC-8000シリーズ
PC-8001　本体 32Kバイト実装…………………………￥168,000
PC-8011　拡張ユニット……………………………￥148,000
PC-8012　I/Oユニット………………………………￥84,000
PC-8012-01　PC-8012用ユニバーサルボード…………￥ 4,800
PC-8012-02　PC-8012用増設RAMボード………………￥43,000
PC-8012-03　音声確認ボード…………………………￥98,000
PC-8031　Dualミニディスクユニット…………………￥310,000
PC-8032　拡張Dualディスクユニット…………………￥268,000
PC-8049　12インチ・カラー(高解像度)ディスプレイ……￥188,000
PC-8050　12インチグリーンディスプレイ………………￥46,800

●PC-6000シリーズ
PC-6001　本体 μPD780C-1 4MHz…………………￥89,800
PC-6006　ROM & RAMカートリッジ……………………￥14,000
PC-6021　40桁専用サーマルプリンタ……………………￥49,800
PC-6072　キーボード・オーバレイシート・無地…………￥ 560
PC-6073　キーボード・オーバレイシート・ひらがな用……￥ 560
PC-6082　データレコーダー……………………………￥19,800
PC-6091　家庭テレビ用ケーブル…………………………￥ 420
PC-6094　プリンタケーブル………………………………￥ 7,500

EPSON

MP-80 TYPE Ⅰ　普及型多機能ビジネスプリンター……￥129,000
MP-80 TYPE 2　高解像ビットイメージプリンタ…………￥142,000
MP-82　本格派プロッタプリンタ…………………………￥149,000
MP-80F/T TYPE Ⅰ　本格派ビジネスプリンタ……………￥139,000
MP-80F/T TYPE 2　本格派ビットイメージプリンタ……￥152,000
MP-100　普及型フルサイズ・ビットイメージプリンタ……￥192,000
MP-130　高速フルサイズ・ビットイメージプリンタ………￥228,000

Logitec

K-111　コンポジット方式表示文字数960文字………………￥69,800

特価メモリー

2716	￥ 700	6147P-6	￥ 1,400
2532	￥ 1,450	6147P-3	￥ 1,650
2732	￥ 1,300	4334P-4	￥ 1,000
2564	￥10,000	4334P-3	￥ 1,100
4116-3	￥ 300	6148P	￥ 1,800
4116-2	￥ 400	6148P-6	￥ 1,700
4116-4 (8ケ)	￥ 2,000	6116P-3	￥ 2,800
4116-3 (8ケ)	￥ 2,400	6116LP-3	￥ 3,300
4116-2 (8ケ)	￥ 3,000	8212	￥ 300
4864-3	￥ 2,400	8216	￥ 350
4864-2	￥ 2,600	8255A-5	￥ 650
2114-4	￥ 500	Z80(CPU)	￥ 900
2114-3	￥ 520	6809P	￥ 2,800
2114-2	￥ 550	MC3470	￥ 3,470
6147	￥ 1,500		

フロッピーディスケット

品番	仕様	1枚	10枚
●Verbatim			
FD34-1000	8インチ片面26セクター 256バイト	￥ 1,200	￥11,000
FD34-9000	8 〃 〃 26 〃 256 〃	￥ 1,800	￥16,500
FD34-8000	8 〃 〃 32 〃 256 〃	￥ 1,800	￥16,500
FD32-1000	8 〃 〃 32 〃 128 〃	￥ 1,750	￥16,000
FD10-4026	8 〃 両面26 〃 128 〃	￥ 2,250	￥21,000
DD34-4026	8 〃 〃 26 〃 256 〃	￥ 1,700	￥15,500
MD525-01	5 〃 片面ソフトセクター	￥ 900	￥ 8,000
MD525-10	5 〃 〃 10ハードセクター	￥ 1,450	￥13,000
MD525-16	5 〃 〃 16ハードセクター	￥ 1,450	￥13,000
MD550-01	5 〃 両面ソフトセクター	￥ 1,300	￥12,000
CD 8S	8 〃 片面Cleaning	￥ 2,750	
CD 8D	8 〃 両面 〃	￥ 3,900	
CD 5S	5 〃 片面 〃	￥ 2,500	
CD 5D	5 〃 両面 〃	￥ 3,400	
●Maxell		1枚	10枚
FD1-128	8インチ片面シングル	~~￥ 1,900~~	~~￥18,000~~
FD2-128	8インチ両面シングル	~~￥ 2,400~~	~~￥21,500~~
FD2-256	8 〃 〃 〃	~~￥ 2,400~~	~~￥21,500~~
FD2-256D	8 〃 〃 ダブル	~~￥ 2,500~~	~~￥23,800~~
MD-1	5 〃 片面シングル	~~￥ 1,500~~	~~￥14,000~~
MD-2D	5 〃 両面ダブル	~~￥ 2,100~~	~~￥20,000~~
●磁光電子			
SF5201	5インチ片面シングル		￥15,000

上記のディスケットは通販において9枚以下の販売はいたしません。
1～9枚は店頭にてお求め下さい。
送料500円(梱包料含)を商品価格に加算して下さい。

◎会員の方で住所・氏名が分らず届かない物品等がありますので、心当りの方はご連絡下さい。

LET'S PLAY COMPUTER

三重県のみなさん!

コンピュータのことなら全てがわかる当社へ

マイコンからオフコンまで

FACOM・USAC・SEIKO
FUJITSU　MICRO-8
NEC　PC-6000・8000・8800
commodore　CBM・VIC
豊富な実務ソフトがずらり!

即納!

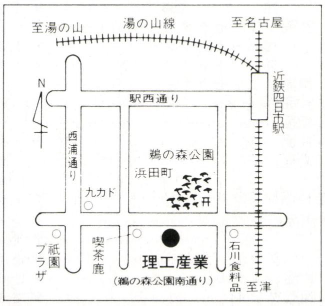
実務で生きる実践スクールへ

- 入門コース
- 上級・実務応用コース
- オペレータ養成コース
- 初級コース
- ライブラリー利用コース
- マイコン出張講座
- 中級コース
- ワードプロセサーセミナー
- その他各種セミナー

お問い合せ・ご連絡は下記へ

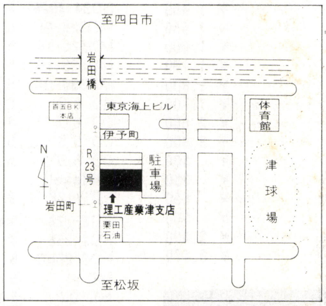
サンコンピュータスクール　**L・P・Cマイコンショップ**

四日市教室



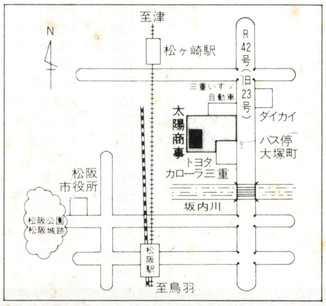
〒510 四日市市九の城町4-20(理工産業内)
TEL.0593-51-1651

津教室



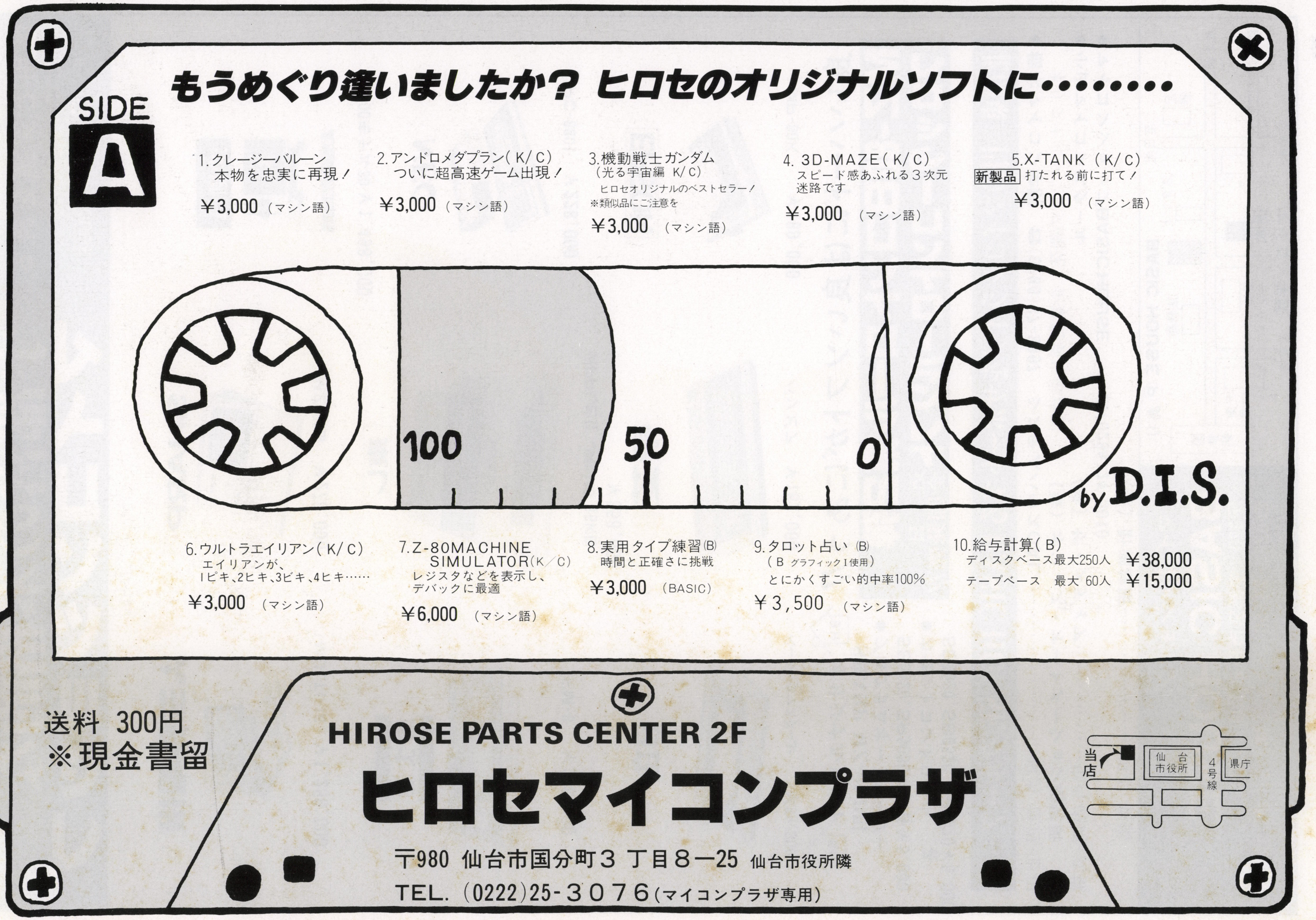
〒514 津市本町23-17(理工産業内)
TEL.0592-25-6251

松阪教室



〒515 松阪市船江町785(太陽商事内)
TEL.0598-51-4312

太陽グループ
サンソフトウエアサービス・理工産業株式会社・太陽商事株式会社



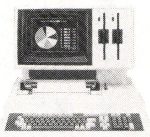
もうめぐり逢いましたか? ヒロセのオリジナルソフトに・・・・・・・・
SIDE A
1.クレージーバルーン
本物を忠実に再現!
¥3,000 (マシン語)
2.アンドロメダプラン(K/C)
ついに超高速ゲーム出現!
¥3,000 (マシン語)
3.機動戦士ガンダム
(光る宇宙編 K/C)
ヒロセオリジナルのベストセラー!
※類似品にご注意を
¥3,000 (マシン語)
4. 3D-MAZE(K/C)
スピード感あふれる3次元
迷路です
¥3,000 (マシン語)
5.X-TANK (K/C)
新製品 打たれる前に打て!
¥3,000 (マシン語)
100
50
0
by D.I.S.
6.ウルトラエイリアン(K/C)
エイリアンが、
1ピキ、2ヒキ、3ビキ、4ヒキ……
¥3,000 (マシン語)
7.Z-80MACHINE
SIMULATOR(K/C)
レジスタなどを表示し、
デバックに最適
¥6,000 (マシン語)
8.実用タイプ練習(B)
時間と正確さに挑戦
¥3,000 (BASIC)
9.タロット占い (B)
(B グラフィックI使用)
とにかくすごい的中率100%
¥3,500 (マシン語)
10.給与計算(B)
ディスクベース最大250人 ¥38,000
テープベース 最大 60人 ¥15,000
送料 300円
※現金書留
HIROSE PARTS CENTER 2F
ヒロセマイコンプラザ
〒980 仙台市国分町3丁目8−25 仙台市役所隣
TEL. (0222)25-3076(マイコンプラザ専用)
当店
仙台市役所
4号線
県庁

信用と実績を誇る

B.H BASIC HOUSE

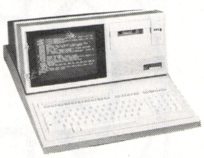
宇都宮の本格的なマイコンショップ

エレクトロニクスの 沖電気



if-800モデル30 ￥1,498,000

SHARP



MZ-80B ￥278,000

三菱電機

MULTI-16 ￥1,230,000

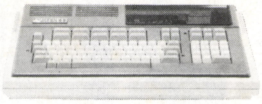
NEC

PC-8801 ￥228,000

東レ

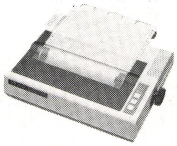
APPLE II JPLUS 16KB ￥358,000

富士通



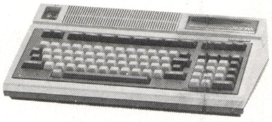
FM-8 ￥218,000

EPSON



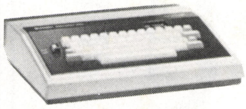
MP-80K ￥189,000

東芝



パソピア ￥163,000

日立



ベーシックマスターJr ￥89,800

良いハードには良いソフトがにあう!!

MZ-80Bコントロール第2弾
プロッターコントロールソフト 近日全国発売!!

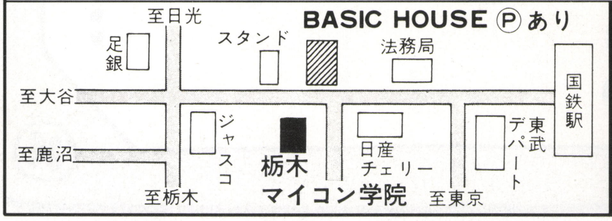
B.H オリジナルソフト B.H
SHARP MZ-80B用

- プログラムオートローダー
  SB5520, SP5030用 各￥5,000
- カセットコントロール
  SB5520, SB6520, SB6620 各￥5,000

北関東一円のマイコンライフをサポートする BASIC HOUSE グループ…!!

- 栃木マイコン学院 ☎(0286)37-3997
  オリジナルソフトの開発、企業特別出張講習
- 小山マイコンスクール
- マイコンショップBASIC HOUSE ☎(0286)24-5010

システムハウスOAL……………………担当 渡辺・吉田
(株) オフィス・オートメーション研究所
(株) ザ・メディア……………………担当 吉岡・高橋
(株) 計測技研……………………担当 高橋



マイコンショップ
BASIC HOUSE
〒320 宇都宮市桜2丁目1の30
☎0286-24-5010 (株) 計測技研

OPEN

未来へ向って翔び出そう!

ニシデン

お買い上げの方に記念品進呈!!

パソコンコーナー

ソフト、雑誌豊富

SHARP（MZシリーズ）・NEC（PC-6000シリーズ 8000シリーズ）・日立（ベーシックマスターJr.）・三菱（MULTI 16シリーズ）・富士通（マイクロ8）

OA時代の必要条件の展示場

ファクシミリ、ワードプロセッサー

御相談いたします。

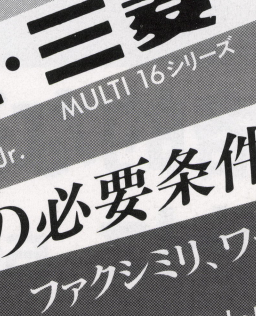
あなたにあった支払方法■ローン・クレジット・リース御相談いたします。

日本橋店 ☎(06) 631-4831

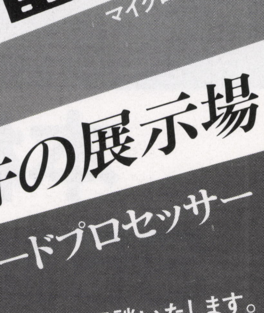
園田店 ☎(06) 491-2793

鳴尾店 ☎(0798) 47-2407

岡山店 ☎(0862) 54-3281



岡南店 ☎(0862) 63-4390



ニシデン **西村機工株式会社**

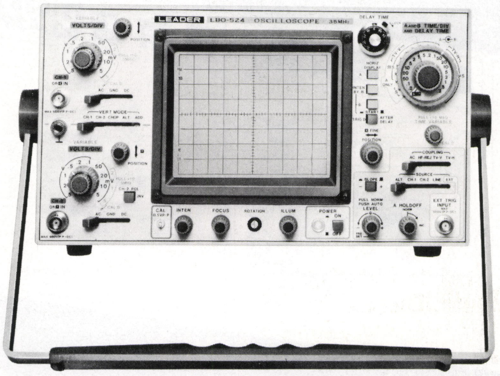
本社／大阪市浪速区日本橋5丁目11−8

TEL. 06−631−4831（代）

カタログ・資料請求券 マイコン

本格的な遅延掃引を装備

35MHz 500μV ¥149,000



LBO-524

遅延掃引 2現象オシロスコープ

- 2つの本格的な時間軸を装備した
  ワンタッチ遅延拡大機能
- メタルバック6インチ角型フラットフェース後段加速CRTを搭載
  加速電圧7kV、明るくシャープな画面
- 500μV/div(5MHz)、5mV/div(35MHz)
  最高掃引 20ns/div(MAG×10)

リーダーの計測器

リーダー電子株式会社

求む:電気設計技術者・機械設計技術者

■お問い合わせは…本社・横浜市港北区綱島東2-6-33 TEL(045)541-2121大代

●大阪営業所(06)541-2121代 ●東海営業所(0534)64-9121代 ●北関東営業所(0285)27-5331代 ●仙台営業所(0222)96-2345代 ●福岡営業所(092)522-7880代

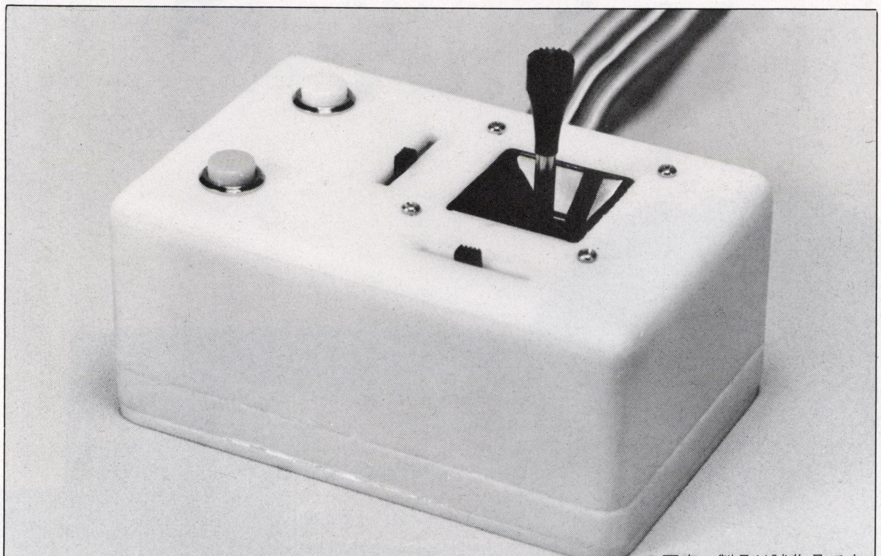
ソフトの総合デパート

RAM

新製品

Super Game Stick

●高精度●センタリング可●トリムレバー付●



●写真の製品は試作品です。

apple Ⅱ用

¥12,800

■仕様

●スティックの横動作＝パドル0使用
●スティックの縦動作＝パドル1使用
●プッシュスイッチ＃1＝ボタン0
　　　　　　　　＃2＝ボタン1
●スティックの動作範囲＝∅～255

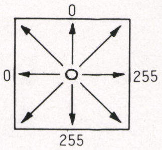
Super Game Stickの特長

■最高級のスティックコントローラー
●機械的誤差がほとんどない。
●正確なセンタリング動作（手をはなすとすみやかに中心にもどる。）
●微調整用トリムレバーがタテ、ヨコ用とも前面にある

■最高級のスイッチ
●信頼度バツグンのマイクロスイッチ使用

■バツグンの操作性
●手にピッタリフィットするプラスチックケース使用

■全方向入力可能



FUJITSU MICRO 8用

¥12,800

■仕様

●MICRO8の
アナログ入力ポートに接続します。
●スティックの横動作＝ポート0使用
●スティックの縦動作＝ポート1使用
●プッシュスイッチ＃1＝ポート0を0にする。
　　　　　　　　＃2＝ポート1を0にする。
●スティックの動作範囲＝∅～255
ドリムで最低値セット可

☎(03)255-7846

㈱富士音響マイコンセンターRAM
東京都千代田区外神田1-15-16（ラジオ会館7F）
〒101/TEL.(03)255-7820・4857・4858

年中無休

㈱富士音響マイコンセンターRAMⅡ
東京都千代田区神田須田町1-5（KSビル1F）〒101/TEL.(03)255-2644

大阪・日本橋マイコンショップ
東亜エレシャック

いつでも、

毎週木曜日の定休日を除いた、
午前10時から、午後6時30分までの間ならば、
たとえ、マイコンに一度も触れたことがなくても、
初めて、マイコンを見る人でも、
もちろん、マイコンの一部始終を
知り尽くしている人でも、
マイコンに興味をお持ちの方なら

だれでも、

TRSやPCやMZなどを始めとして、
豊富に取り揃えた各社のマイコンに、
自由にアタックしていただけます。
そして、それぞれの機種の、
個別のパフォーマンスや操作感覚、
良い所や悪い所など余すところなく、
実際に、ご自分で体験していただいて、

納得のいくまで、

確かめていただいた上で、
なおかつ、納得のいかない部分や
ご質問がありましたら、
遠慮なく、係員に声をお掛けください。
システムの拡張性から、ソフトの現状、
各機種の可能性、マイコンの将来性まで、
私たちが持っている幅広いノウハウで、
充分にお答えできる筈です。
ホビー用から、産業用、ビジネス用まで、
マイクロコンピュータをお望みなら、
ぜひ一度、東亜エレシャックで、実際に

触れてみてください。

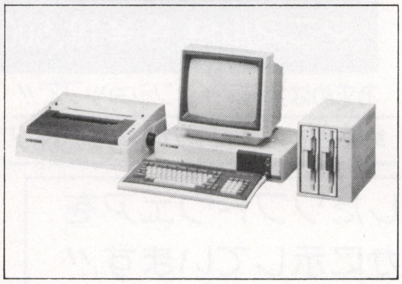
●取扱いメーカー

NEC　SHARP　HITACHI　エレクトロニクスの沖電気　CASIO　pf　タンディ　temcy 東亜マイクロコンピュータ
テキサス インスツルメンツ アジア リミテッド　TOSHIBA　commodore　apple II　EPSON　FUJITSU

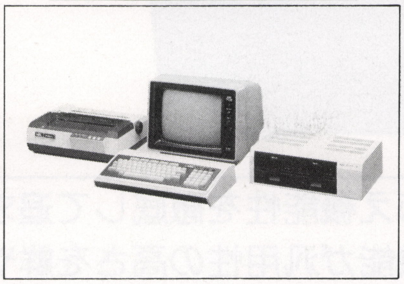
※その他、関連周辺機器・ソフトウェア関係・専門書籍・雑誌など、パーソナルコンピュータに関係するものを豊富に取揃え、店内展示しています。

NECパーソナルコンピュータ

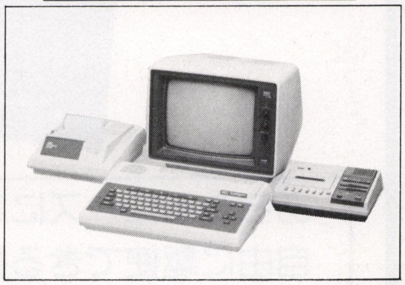
PC-8800シリーズ



PC-8000シリーズ



PC-6000シリーズ



SHARP

MZ80B

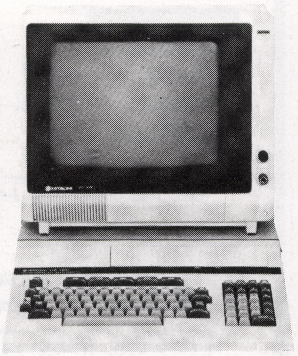
■シャープ・
パーソナルコンピュータ

MZ-80B	￥278,000
MZ-80K 2 (32K RAM)	￥198,000
MZ-80I/O	￥ 29,800
MZ-P3プリンタ	￥168,000

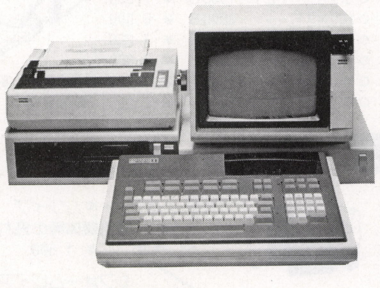
日立ベーシックマスターレベル3

大量入荷 即納

MB6890 ~~￥298,000~~
特価セール
MB6881 ~~￥148,000~~
特価セール
MB6885 ~~￥ 89,800~~



FUJITSU MICRO 8



本体(128KB実装)	￥218,000
高解像度カラーCTRディスプレー	￥188,000
グラフィックプリンター	￥142,000

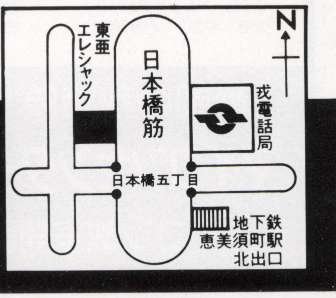
沖電気

IF-800 モデル10
モデル20
モデル30

■その他周辺機器、各社ソフト在庫有り

※ローン、クレジット及び通信販売も取扱っています。
(￥10,000.−以上お買上の通販運賃はサービス)

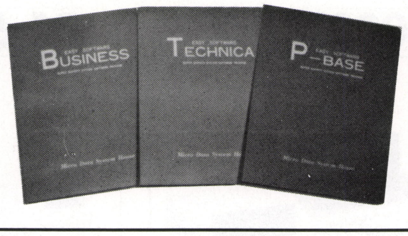
お手持の不要マイコン(システム・1ボード型)を下取、委託販売致します!(係員まで御相談下さい)



toa 東亜無線グループ
東亜エレシャック株式会社
〒556 大阪市浪速区日本橋5-11-7 TEL 06(644)0111代
地下鉄堺筋線恵美須町北出口右前
営業時間 AM10:00〜PM6:30 定休日 毎週木曜日

イ ー ジ ー ソ フ ト

プログラミング不要!!



MICRO ⑧用
PC-8001用
MZ-80B用

カセットバージョン
マニアル付　各¥9,500
ディスクバージョン
マニアル付 各¥19,500

お求めは全国マイコンショップで!!
総販売元　マイコンセンターウエノ

あらゆるニーズに応え機能性を徹底して追求したソフトウェアを自由に駆使できる機能が汎用性の高さを鮮やかに示しています!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

BUSINESS

販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メイルリスト、成績処理等

TECHNICA

多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、XYプロット等

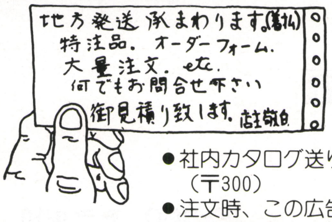
P-BASE

たて、よこの項目自由な定義、項目の入換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

ソフトウェア開発事業部　*Micro Data System House*
マイクロ　データー　システム　ハウス

近日発売 ●「当社オリジナル漢字ワード・プロセッサー」各社ディスク仕様 ●「各種オリジナルソフトパッケージ」近日発売

マイコンサプライ



●社内カタログ送ります。(〒300)
●注文時、この広告を見た雑誌名を記入して下さい。

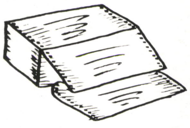
☆消耗品地方発送致します。(〒着払)

ストック フォーム

(オーダーフォームの御注文、御見積り等完全原稿を郵送して下さい。)

●プリンタより情報をアウトプットする場合に使用される連続用紙です。伸縮が少なく印字に適しています。

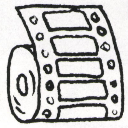
○3″×4″………	2000S	¥ 4,000	○9″×11″………	2000S	¥ 5,000
○3″×4″(2P)	2000S	¥ 5,000	○9″×11″(2P)	1000S	¥ 7,800
○4.5″×4″………	2000S	¥ 4,500	○10″×11″………	2000S	¥ 6,000
○4.5″×4″(2P)	2000S	¥ 5,500	○10.5″×5″……	4000S	¥ 7,200
○4.5″×7″………	2000S	¥ 7,500	○10.5″×10″……	2000S	¥ 7,000
○4.5″×7″(2P)	2000S	¥ 9,000	○15″×11″………	2000S	¥ 6,500
○8″×6″………	500S	¥ 3,000	○15″×11″(2P)	1000S	¥12,000



☆その他2P、3P(複写物)等多種有。

タック フォーム

●シール式のフォーム用紙ですから、台紙からはがして、そのまま貼ります。宛名印字、ラベル作り、その他、用途はいろいろ………。

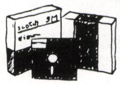


○10″×9″	(No.1009)	1シート18面付×500シート…	¥12,000
○3.5″×1.5″	(No.7018)	1ロール330面‥	¥ 1,350
○4″×1.5″	(No.7019)	〃 …	¥ 1,400
○4.5″×1.5″	(No.7020)	〃 …	¥ 1,400
○5″×1.5″	(No.7021)	〃 …	¥ 1,450
○$3\frac{2}{10}$″×$1\frac{2}{3}$″	(No.7022)	〃 …	¥ 1,300
○$3\frac{4}{10}$″×$1\frac{4}{6}$″	(No.7024)	〃 300面‥	¥ 1,300
○5″×2″	(No.7042)	〃 250面‥	¥ 1,350

フロッピィーディスク

各10枚

○マクセルミニ	MD1	¥14,000
○マクセルミニ	MD2	¥16,000
○スコッチミニ	7740	¥14,000
○スコッチミニ	7450	¥16,000
○マクセル8″	FD1	¥20,000
○マクセル8″	FD2	¥28,000
○クリーニングフロッピィー	1枚	¥ 3,600



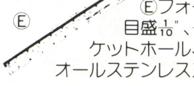
フロッピーディスク

Ⓒ

Ⓒミニディスケット搬送ケースアルミ製 3枚収容　¥4,000

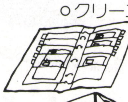
Ⓓ

Ⓓダイフロン+キムワイプ ヘッド、磁気媒体等の流れを完璧に落とします。　¥ 1,500



Ⓔ

Ⓔフォームレイアウトツール 目盛$\frac{1}{10}$″、$\frac{1}{8}$″、$\frac{1}{6}$″、m/m、スプロケットホール、8cmパンチ穴、オールステンレススチール　¥ 4,000



Ⓐ

Ⓐディスケットファイル ¥3,800 ミニフロッピィ15枚収容

Ⓑ

Ⓑミニディスケットファイル ミニフロッピィー4枚収容 ¥ 850

インクリボン

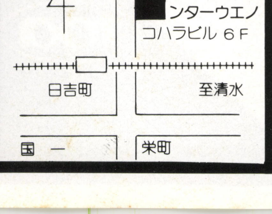
TP用・MP用・GP用

その他にも各種有り。
その他、ロール紙、感熱記録紙も各種ございます。

静岡の秋葉原　上野ムセン
マイコンセンター ウ エ ノ
＊マイコン教室開講中＊

静岡市鷹匠
3−14−16コハラビル6F
TEL 0542-47-6211(代)

消耗品卸元 (株)トーカイ・メディア



これからの時代を翔ぶ

ほんとに実になる!

ビジネスマンのための

マイコン通信教育講座

連日のハードスケジュール!きびしい商戦を戦うビジネスマンに、ビジネスマン専用の、フリータイムでマスター出来るマンツーマン講座です。

●初級・中級・上級・専修・管理職の各コースを用意しております

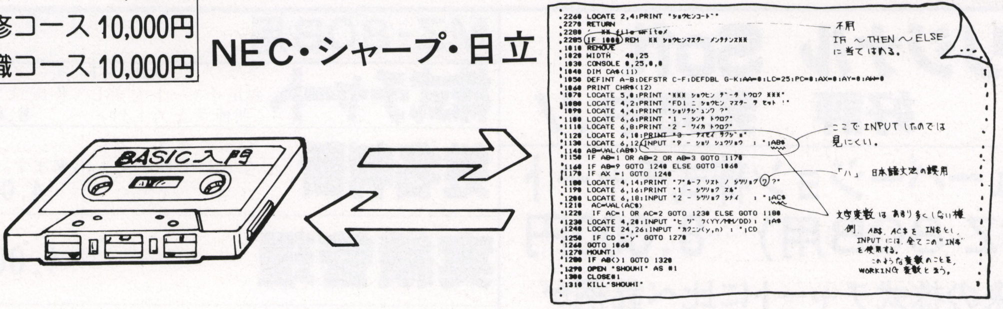
●完全マスターまで徹底指導いたします

●設問形式による指導を行いますので自宅で学べます

●設問形式による添削指導を行いますので自宅で学べます

入会金	10,000円
受講料	
初　級コース	4,000円
中　級コース	5,000円
上　級コース	6,000円
専　修コース	10,000円
管理職コース	10,000円

NEC・シャープ・日立



●今迄パソコンを使っておられて、いまひとつと言われる方々のための会員制の相談指導コーナーを常設しております。

会費20,000円(半年間有効) 近郊の方!

マイコンとの出合?

教育
販売
レンタル
αスポット

マイコンショップ

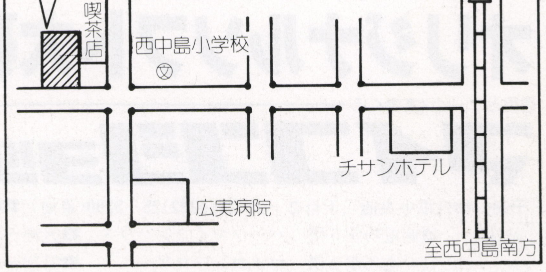
α SPOT 誕生!

αスポットグループ代理店募集

お問い合わせは、お電話かおハガキで
ビジネスをシステムアップする　通信教育講座係

(株)システムエース
System Ace

〒532 大阪市淀川区木川東4-5-2
TEL (06) 304-0869(代)



品ぞろえ・サポート東北一

SHARP・富士通・NEC・沖・日立・コモドール・SORD・アタリ・EPSON・ベーシックマスターL3・IF-800・VIC-1001・MZ-80B・MP-80即納品

IF800モデル10 ￥298,000
モデル20 ￥1,090,000
(カラーモニター付)

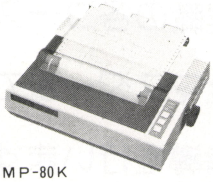
SHARP MZ-80K2 ￥198,000
MZ-80B ￥278,000

NEC PC-8001 ￥168,000

展示デモ予約受付中

NEC PC-8801
￥228,000円

APPLEII Jplus
￥358,000



MP-80K
多彩なファンクションを搭載した高性能漢字プリンタ。

日立MB6890 ￥198,000

オリジナル Soft 好評 発売中!!

ニューバージョン株式チャート(MZ-80B用)……8,000円

従来の株式チャートに比べ銘柄がさらに5銘柄アップ!!
ディスクバージョンも発売予定

VIC-1001用

ブラック ジャック —5K— "アラシ21"もついたB.J ……2,000円

MZ-80B用

株式チャート グラフィックRAM1を用いて、日足週足チャートを美しく作成致します。(別冊テキスト付)…… 8,000円

姓名判断 お店のデモンストレーションに最適なAUTOデモも出来ます。…… 4,000円

実績管理 …… 4,000円

買掛金元帳 …… 5,000円 (別冊テキスト付)

逆アセンブラー アスキーDUMPも出来モニター、BASICの解析に最適 …… 3,000円

タイピングトレーナー 1〜100STEPまで自動練習が出来ます。…… 4,000円

SHARP MZ-80K2/C用

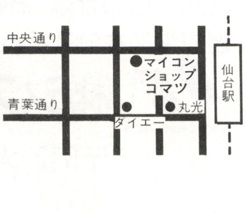
●顧客管理2(マシン語)	￥10,000	クレジット支払完了の人。A商品購入後?年になる人等。11項目の検索と複数条例の高速サーチ、DMシールとプリンター用紙のセレクト、該当間のみの宛名印刷。会員管理にもどうぞ。(別冊テキスト付)
●実績管理2(Basic)	￥ 4,000	セールスマン別、地区別、品別、業種別の4つの集計を10桁までOK。ウェイト、造成率、棒グラフ出力します。
●買掛金元帳(Basic+マシン語)	￥ 5,000	仕入先30社による月単位の買掛金の集計・整理を行います。バランス表は、CRT PRINTERどちらも出力出来ます。(別冊テキスト付)
●姓名判断&タイプ練習	￥ 4,000	数々の研究の末ついに完成。姓名判断プログラムと初めての方から、プロとなるまでのタイプ練習。

各プログラム完全テキスト付。現金書留にて機種名を記入の上ご注文下さい。送料500円
☆特注ソフト、プログラム作成のアドバイスも行っております。ソフトウェア開発課まで御相談下さい。
☆各資料は70円切手同封で申し込み下さい。☆各シャープサービスにて扱っております。

オリジナルソフト大募集 ➔審査の上豪華景品を進呈。〆切り4月30日。

信用とサービスをおくる

マイコンショップコマツ



〒980 仙台市中央通二丁目2−21 ☎(0222)25−5290(直通) ☎61−8111(代表) <毎週木曜日定休日>

姉妹店 盛岡電巧堂5階 パーツマイコンハウス ☎0196−54−2772(代)
八戸電巧堂2階 マイコンフロアー ☎0178−44−4111(代)

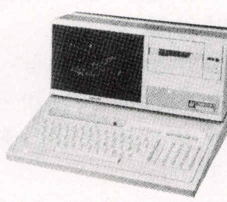
広いスペース！豊富な品揃え！

ビジネスコンピュータ
SHARPパーソナルコンピュータ
PC-3200S ￥390,000
PC-3100S ￥250,000

NECパーソナルコンピュータ
PC-8801 本体￥228,000

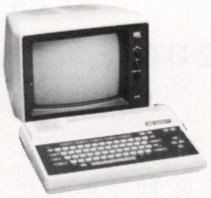
SHARP
MZ-80B
本体￥278,000
高速Z80A（4MZ）
RAM64KB実装

NEW SHARP



日立パーソナルコンピュータ
（MB-6885）
ベーシックマスターJr.
￥89,800

NECパーソナルコンピュータ
PC-6001 ￥89,800



〝ホビーからスモールビジネスまで
幅広いニーズに対応〟

富士通パーソナルコンピュータ
マイクロ8
本体MB25020
￥218,000

マイクロコンピューター講習会
受講希望の方はマツフジ マイコン・コーナーにて受付中！

暮しいきいき まごころサービス
matsufuji マツフジ
熊本市下通り1丁目9番1号 TEL（0963）54―9111

Z80機械語をマスターして
パーソナルコンピュータの機能を拡大しよう

発刊！

Z80
マイコン プログラム・テクニック

□Z80命令群をわかりやすく解説。各命令ごとにテストプログラム付
□Z80演算プログラムパッケージ□Z80命令セットニーモニック一覧他

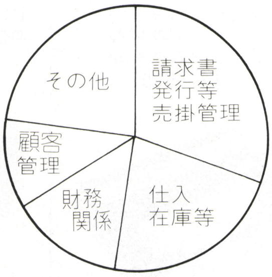
定価 1,300円 B5判240頁

電波新聞社 出版販売部 〒141 東京本社 東京都品川区東五反田1丁目11番15号 ☎03（445）6111

オリジナル・ソフト製作専門　N104

私共は事務用ビジネス・ソフト専門に製作していますが、すべてがオリジナルソフトといえます。
オリジナルソフト製作専門会社が皆無（パーソナルコンピュータの世界では）といえる程少ないのはなぜでしょうか……？
結論は簡単
利益が出ないから……
でも私共はこれからもオリジナルソフト製作を主体に活動を続けて行きます。
オリジナルソフト製作がお客様と肌を触合い意見を吸収する唯一の方法だからです。

受注開発したソフトの比率'81年11月現在



対象機種　シャープ　PC—3200S
東　芝　パソピア
SFC　バブコム

参考価格　システムにより大きく変動しますが
40万～150万の価格帯を多く受注しています。

上記のソフト以外に汎用性の高い下記のイージーオーダーソフトがございます
御利用下さい。

機　種	種　類	内　容
PC—3200 ミニ両面 80桁プリンター その他	売掛管理 システム	請求明細書発行後明細内容修正可能、請求明細書の再発行可能です。伝票行数と得意先数は可変得意先別売上、入金、返品、値引（調整等）別の日計表が日付指定により可能 いつでも得意先の売掛残高がわかります。　¥200,000
PC—3200 8インチ用		上記システムにスピードと容量を増加した本格的オフコン仕様です。（オプション付）　¥400,000
PC—3200 ミニ両面 80桁プリンター その他	財務会計 システム	仕訳データーは振替伝票によりそのまま画面に伝票イメージで入力出来、単項、複合処理は全自動で機械が判断します。伝票行数1600、科目500、総勘定元帳、仕訳日記帳、残高試算表、親科目1つに99種類の子供をもち科目明細元帳も発行可　¥200,000
PC—3200 8インチ用		上記システムにスピードと容量を増加した本格的オフコン仕様です。（オプション付）　¥400,000
パソピア		上記2種のパソピア版開発中です。
バブコム		同　上

販売代理店募集中
当社はハードウェアーの販売は一切致しておりません。
マイコン用ソフトより少し値は張りますが、使えるソフトをお買求め下さい。

SOFTWARE
パーソナル・コンピュータ
ソフトウェア・サポート
有限会社　エッグ

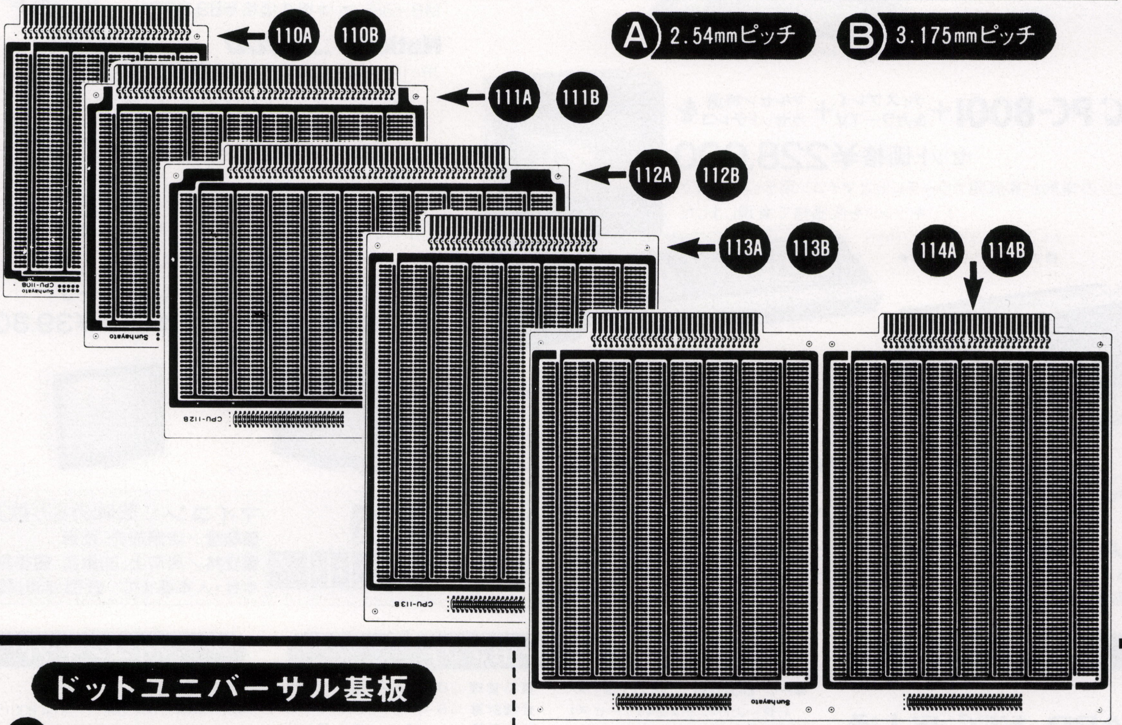
●取扱い説明書のみ　2,000円（照会は1件〒200円）
平・土日　AM9:00～PM6:00　日・祝日　休
〒591　大阪府堺市百舌鳥本町3丁1番地の2
TEL　0722—57—3123

Sunhayato® 3電源ICも使える 新型ユニバーサル基板

特長

- ■3電源ICの組込みが容易です。■ICの実装数が最大限に多くなっています。
- ■両面ともパターンがついていますから、自由にスルホール的な活用が可能です。
- ■DIP型ならどの巾のIC・LSIも搭載できます。

共通仕様	型名	整理番号	コネクター端子 極数 片面/両面	ピッチ 2.54	ピッチ 3.175	寸法 t×w×L	IC実装数 16P換算	標準価格
材質 両面ガラスエポキシ (G-10相当) 仕上 端子メッキ ロジューム パターン ハンダメッキ 穴あけ NC加工	CPU-110A	110A	36/72P	○		1.6×115×165	20個	¥2,900
	CPU-110B	110B	30/60P		○			
	CPU-111A	111A	50/100P	○		1.6×195×160	32個	¥4,300
	CPU-111B	111B			○			
	CPU-112A	112A	50/100P	○		1.6×230×165	40個	¥5,700
	CPU-112B	112B			○			
	CPU-113A	113A	50/100P	○		1.6×165×230	49個	¥5,800
	CPU-113B	113B	30/60P		○			
	CPU-114A	114A	(50/100P)×2	○		1.6×331×230	98個	¥11,000
	CPU-114B	114B	(30/60P)×2		○			

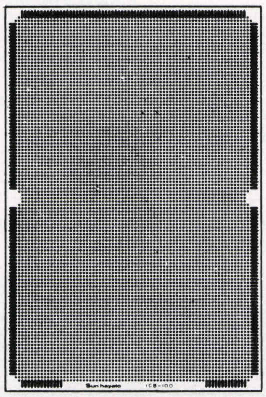


ドットユニバーサル基板

100 ICB-100 標準価格¥9,300

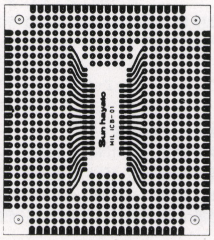
NPブルーガラスエポ(片面)/ハンダメッキ/NC仕上げ

● 寸法：1.6×205×300

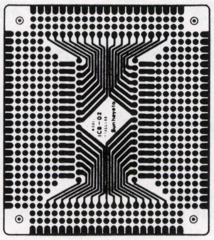


特殊IC用UK基板

01



02



型名	整理番号	回路構成	材質・寸法	標準価格
MIL ICB-01	01	MIL 28P・40P共用	片面ガラスエポ 1.2×70×77.5	¥790
ICB-02	02	STAGGERD 64P用		

Sunhayato 電子化学の **サンハヤト株式会社** 東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL03-984-7791(代表)

見つけに来ないか キミのパソコン。

マルゼン マイコン スクエアー

NEC PC-8800シリーズ

C-8801
本体標準価格 ¥228,000
184Kバイトのメモリ実装
ハイレベルなパソコン

NEC PC-6001

サウンド機能が付いて楽しさ倍増!!
本体標準価格¥89,800

HITACHI ベーシックマスターJr.

高級機なみの機能と使いやすさ
MB-6885 本体標準価格¥89,800

National JR.100

JR-100 本体標準価格¥54,800

販売特約店募集中

NEC PC-8001＋ディスプレイ&カラーTV＋マルゼン特選カセットテレコ を

セット価格¥228,000

マルゼンの情熱が家庭用カラーテレビとマイコン用ディスフレイのドッキッングを低価格で実現しました

NEC PC-8001(32K RAM)
標準価格¥168,000▶

マルゼン特選カセットテレコ▲
(サンヨーMR-2200) 標準価格¥11,000

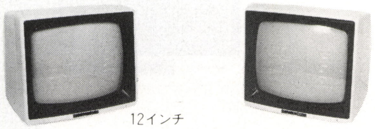
丸善ではマイコン用グリーンモニターディスフレイに関して他に一歩先んじた販売展開を行うため"マルゼン特約店"を募集中です

<お問い合せは>丸善無線電機(株)外商部迄どうぞ
〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎03(836)4911(代)

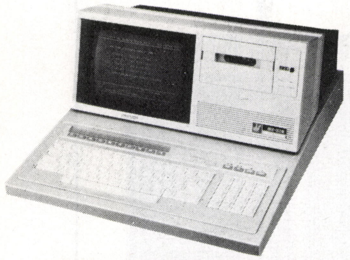
〈グリーンディスプレイ〉

三洋DDM-120C
標準価格¥46,800

KG-12N-J
標準価格¥39,800



12インチ　12インチ



SHARP MZ-80B

未来派クリンコンピュータ
標準価格¥278,000

FUJITSU MICRO 8 マイクロエイト

オールラウンドな本格派ハソコン
本体MB25020 標準価格¥218,000

TOSHIBA PASOPIA

言語が用途によって選べる実務派
PA7010 12 本体標準価格¥163,000

社員募集中!

マイコンに興味ある方歓迎!!
■職種／店舗販売、技術
■資格／高卒上、30歳迄 ■委細面談
本社・人事課まで ☎03(836)4911(代)

取扱メーカー

〔ハード〕
SHARP　NEC　富士通
apple II　TOSHIBA
National　HITACHI　精工舎
タンディ　サンヨー　カシオ
EPSON　HAL研究所

〔ソフト〕
Computer Land　ACP
テクノソフト　テクニカル・イン
HUDSON SOFT
(順不同)

各種マイコン用ソフト

●PC-8001用 (5本以上まとめてお買い上げの方は送料サービス)

顧客管理…B-108 ¥4,000(〒300)
販売管理…B-111 ¥3,500(〒300)
仕入管理…B-110 ¥3,500(〒300)
給料計算…B-107 ¥3,000(〒300)
納品・請求書作成…………… B-109 ¥3,500(〒300)
見積書作成B-116 ¥4,000(〒300)
プログラムライブラリー……………
No.1 ¥3,800(〒700)
No.2・3 ¥2,000(〒300)
(FM-8も同じ)

●MZ-80B用

顧客管理‥JB-1005 ¥4,000(〒300)
販売管理‥JB-1007 ¥3,500(〒300)
仕入管理‥JB-1006 ¥3,500(〒300)
売掛管理‥JB-1013 ¥3,500(〒300)
買掛管理‥JB-1014 ¥3,500(〒300)
金種計算‥JB-1011 ¥3,500(〒300)
給料計算‥JB-1004 ¥4,000(〒300)

●JR-100用

いろいろなアルゴリズム…………… JRT-01 ¥2,800(〒300)
見て楽しむゲームとパズル………… JRT-02 ¥2,800(〒300)
コンピューターと遊ぶゲーム(1)……… JRT-03 ¥2,800(〒300)
コンピューターと遊ぶゲーム(2)……… JRT-04 ¥2,800(〒300)
その他のプログラム(因数分解他)… JRT-05 ¥2,800(〒300)

※この他各機種用のソフトも豊富にございます。お気軽にお問い合せ下さい。(PC-6001用、VIC-1001用etc)

マイコンキット

●MR-Z80

48K/RAM Full Set…… ¥64,800(〒1,000)
キーボードキット………… ¥15,800(〒1,000)
I/O マザーボードキット… ¥17,000(〒 800)

●MR-6502 II

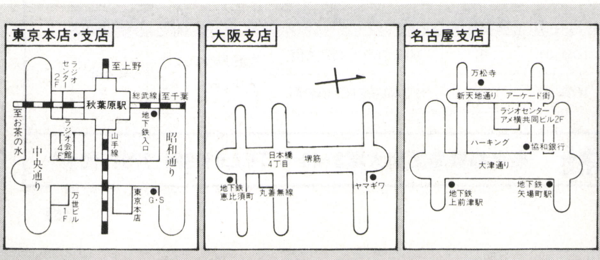
10K実数型BASIC・Set‥ ¥53,950(〒1,000) (RAM16K付)
6K整数型BASIC・Set‥ ¥49,950(〒1,000) (RAM16K付)
プリンターインターフェースキット……………(MP-80用) ¥12,500(〒 共)

●MR-8001

16K/RAM Full Set…… ¥78,900(〒1,000)
キーボード……………… ¥16,800(〒1,000)
16K増設RAM…………… ¥9,800(〒 350)

●全機種共通スイッチング電源…………………………… ¥25,800(〒1,500)

東京本店・支店　大阪支店　名古屋支店



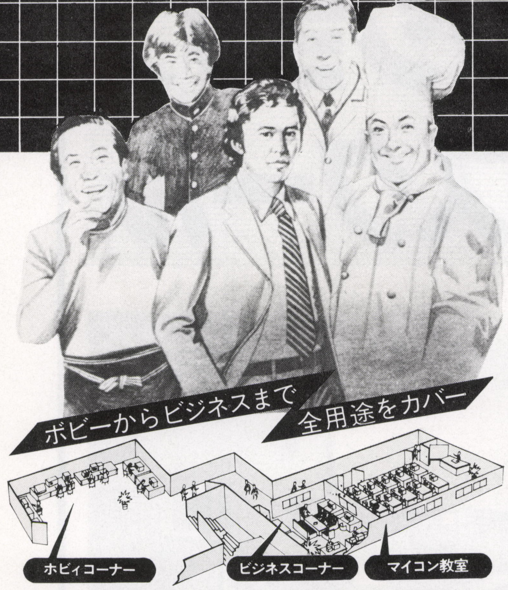
NEBA(日本電気専門大型店協会)会員

丸善無線電機株式会社

Maruzen
本社:〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911(代)
東京本店:〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8 ☎(03)255-4911(代)
大阪支店:〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16 ☎(06)641-0110(代)
名古屋支店:〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横ビル ☎(052)263-1626(代)
振込銀行:第一勧業銀行 神田駅前支店 当座124307

通信販売もご利用下さい。ご予算に応じたクレジット(1〜30回)もあります。お気軽にお問い合せ下さい。

マイコンを制する者 21世紀を創る



キッチンから社長室まで、あらゆる分野にマイコン進出！ 「制して創る」今、ここにマイコンでリーダーシップを!!

産業革命の一環としてOA（オフィスオートメーション）化が飛躍的に浸透している今日、パーソナルコンピュータを中心にしてOA化が更にそして確実に発展してゆきます。パソコン機能も日を追うごとく進歩し、事務処理の合理化、経営戦略等全てのビジネス分野に進出し実用化されております。

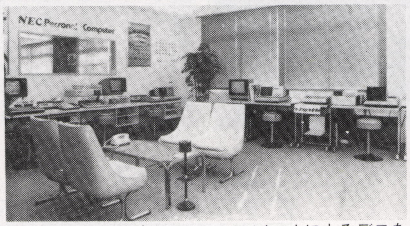
今や経営者・管理者の方はもとより、一般の方もパソコンの知識をなくしてビジネス戦線・日常生活に追従できないでしょう。庄子デンキ・マイコンプラザはこの様な社会状勢を的確に把握しこれからマイコンに取り組まれる方々の為に〝マイコン教室〟を開催し、その知識、応用の概念を御指導し、ハード・ソフトの提供、そして親切なサポート体制を確立し一環したマイコン実用化へのアドバイザーとしてお手伝い致します。

■マイコンプラザ・SEスタッフ一同

ホビーコーナー 最新型マシーン 情報・書籍がいっぱい

■話題のMZシリーズをフル装備・PCシリーズ2機種を導入し、ビギナーからマニアまで楽しく使っていただけます。
■各種ソフトウェア・マイコン専門書籍も豊富に展示中！

ビジネスコーナー ビジネスマン向けマシーンが勢揃い



■ビジネスコース向マシーンのフルセットによるデモを常時実施中。
■パーソナルコンピュータ周辺機器
■ビジネスソフトのご相談も承ります。

マイコン教室 毎土・日実施中（20名様）

■毎週土・日〈1コース〉マイコン教室開催〈初級コース・入門コース〉
■ワン・ツー・マンによる講座
■初めての方でも分りやすい講座内容です。

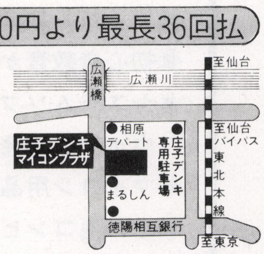
各種パソコン・ソフトウェアお求めは**クレジットでOK！**頭金なし・月々2,000円より最長36回払

庄子デンキ・マイコン教室のご案内

コース	講座内容	日・時	受講料	定員
初級コース〈毎週〉	●汎用プログラムDISK-ALPSの概要 ●PC-8001オペレーションの指導	土曜日〈15:00～17:30〉	5,000円（テキスト昼食代含）	20名
	●パソコンとは何か！ ●BASIC言語によるプログラミングの書き方	日曜日〈10:30～17:30〉		
ビジネス入門簡易ソフトコース	●わずらわしいプログラミング作業はもう不要。 コンピュータからの質問を答えるだけで目的処理が可能になる各種簡易ソフトの実習	4月開講	8,000円	10名

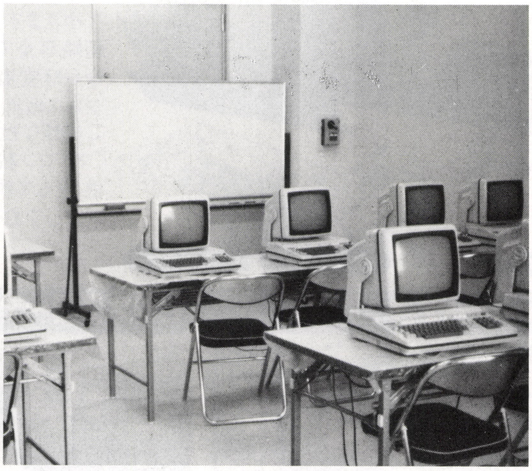
■NEC・PC-8001を2人で1台占有、ワンツーマン講座システム ■各種講習会実施中。

マイコン教室 受講生募集中！
マイコン相談コーナー開設（マイコンについて何でもお答えします）
お問い合わせ・お申込みは 仙台（0222） 担当/対馬
☎48-1156



音と光のデパート
ELECTRIC & LIVING
エルタウン
庄子デンキ
長町本店マイコンプラザ
仙台市長町一丁目2-10 ☎48-1156

奈良県随一 マイコンショップ＆スクール



《取扱い業務》

- ■取扱いメーカー
  シャープ、NEC、日立、ナショナル、コモドール、アドコム電子
- ■マイコン教室
- ■初心者教育からSE養成まで
- ■システムソフトの設計からハードウェアの開発
- ■マイコン用品、専門誌の販売
- ■その他コンピューターに関するご相談

○教室コース

コース	対象	受講料	昼間	夜間
基礎コース	予備知識のない方で、はじめて勉強される方。	9,500円	2日	3日（月・水・金）（火・木・土）
中級コース	基礎コースを修了してプログラミングのテクニックを勉強される方。	13,000円	土 PM1：00〜PM5：00	月・火 PM6：00〜PM9：00
上級コース	中級コースを修了してディスクファイルの取扱いを勉強される方。	14,500円	日 AM10：00〜3：00PM	水・木・金・土 PM6：00〜PM8：30
独習コース	パソコンを1台占有して自習される方。	1時間 500円	受講時間外 10：00〜20：00	
企業貸切コース	各企業の社員の方々を対象に企業内のシステム教育にご利用下さい。	別途	自由	

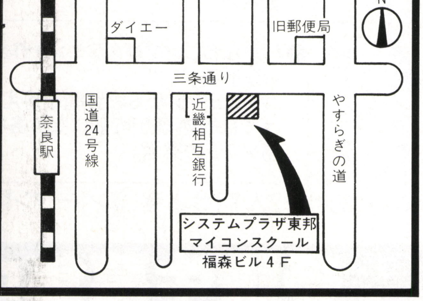
（テキストは各コース共1,000円）

定休日・毎週水曜日　営業時間 10:00〜8:00

教育からシステムに至るまで——

システムプラザ東邦

〒630 奈良市三条町474番地
三条通り（福森ビル4F） 26−0051（代）



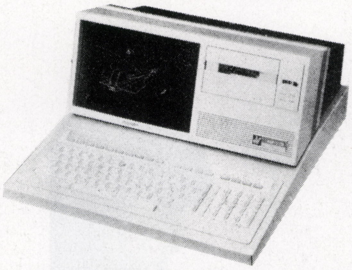
SHARP

クリーンコンピュータ

MZ 中国地区 専門店

高度なニーズに応えるMZ-80システムバリエーション

MZ-80B



¥278,000

- 高機能、高速(4MHz)CPU、Z80A搭載
- 64KバイトRAM標準実装、プロフェッショナル仕様のメモリー構成
- プログラムコントロールもできる電磁メカテープデッキ内蔵
- Z80Aの機能をクリーンに生かす自由自在の割り込み機能
- 6カード用拡張I/Oポートは本体内に設置可能

■拡張用オプション(別売)

MZ-8BK ……………………¥19,800
MZ-8BG ……………………¥39,000
MZ-8BGK……………………¥39,000

!!●●●●MZ80シリーズのお求めは●●●●●!!
総合サポートで威力を発揮する下記販売店で!!

[広島県]

アーバン電子	082-246-0993
クロストーク	082-246-9301
ダイイチ	082-247-5111
松本無線	082-277-4422
旭電器パソコンセンター	08486-2-7169
尾道電子パーツ	0848-25-4582
デジタル中国	0849-24-8008
徳山電子パーツ	0849-21-1045
ミウラOAセンター	0849-32-1150

[島根県]

朝日舘	08552-3-0220
浜田クロストーク	08552-3-5820
原文タイプ	0852-21-7777
広原無線	08548-2-0555
デンケンパーツ	0852-22-0236
山陰マイコンセンター	0852-21-0777
ロードス	0852-21-4256

[山口県]

エノモト電子	0834-31-1725
OSコンピューター	0835-24-3121
キーボード	0835-38-2880
佐村電器	0834-32-0880
三文字屋	0833-71-0251
徳山電子	0834-28-7710
ドイ音響無線	0834-21-6820
MCコマンド	0835-22-1509
コピアス電子	0835-33-2135
ニシマル	0835-33-4422

[鳥取県]

尾脇電機	0857-23-0841
(株)KOA	0859-23-0551

[岡山県]

鳥城無線	0862-23-3815
オーディオギャラリー	0862-25-6711
岡山ハムセンター	0862-54-3366
クラハムバイパス	0862-41-3663
コスモス岡山	0862-54-7474
松森無線	0862-31-2331
マルナ電化	08677-2-5406
倉敷ハムセンター	0864-25-1300
CQ水島	0864-48-9548

[MZマイコン教室]

中国新聞文化センター 〈広島〉
☎082-247-4788
- BASIC入門Aコース
- BASIC入門Bコース

中国新聞文化センター 〈福山〉
☎0849-32-1362
- 初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎0852-26-3262
- 実務マイコン入門コース

岩国家政専門学校 ☎0827-21-1566
- BASIC入門コース

倉敷教育教養センター
☎0864-23-1414
- マイコン初級コース
- BASICコース

㈱シャープ中国 サービスセンター

☎(082)874-2281
〒731-01広島市安佐南区祇園町西原2249-1

資料請求券
MZ80シリーズ

SHARP クリーンコンピューター

未来を見つめる先進の「クリーン」思想

シャープは今、次代を担う
マイコンに熱い情熱を持ち、意欲ある人材を求めます。

職　　種　マイコンセールスエンジニア・インストラクター(女性歓迎)

勤 務 地　栃木、茨城、群馬、新潟、長野

待　　遇　給与、就業規則、各保険制度はシャープと同じ

募 集 要 領

学　　歴　高卒以上、若干名、女性の方歓迎

年　　令　25才迄

応募集類　履歴書・写真を当社宛郵送下さい。面接日を追って通知します

(株)シャープ関越サービスセンター　人事担当
電話(0286)37ー1875
本社　〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号

SHARP
SHARP
MZ発売3周年記念。MZファンに感謝をこめてお贈りするHOT DAY!
MZフェア'82
●DATE/4月4日(日)
●PLACE/宇都宮文化会館
●TIME/AM10:00～PM5:00
●主催/シャープ関越サービスセンター
本社　〒320 宇都宮市不動前4丁目2番41号
TEL.（0286）37 — 1875(直)
栃木サービスステーション(住所・同上)
TEL.（0286）37 —1178
足銀本店
←大谷
↑盛岡
合同庁舎
大蔵省財務局
←鹿沼
専売公社
東北道
鹿沼インター
↓岩槻
滝谷町交差点
気象台
文化会館
裁判所
県庁
市役所
東武宇都宮駅
国道119号線
↑青森
国鉄宇都宮駅
東北本線
栃木↓
宇高校
南宇都宮駅
東京↓
東京↓

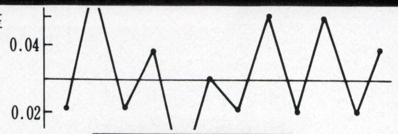
●統計のすべてがわかる通信講座！

統計解析 基礎力 応用力 養成講座

★コンピュータ関係者に最適！ 統計官(主事)資格が取れる。

文部省認定 社会通信教育

●唯一の文部省認定/行政管理庁指定/通信講座
●執筆・指導＝上智大教授・理博　斎藤金一郎
　　　　　　東京大教授・理博　奥野　忠一
　　　　　　千葉大教授・理博　浅井　　晃
　　　　　　慶応大講師　　　　芳賀敏郎



●統計資料無料呈
ハガキか電話で直接
下記までどうぞ！

★講座の特色★

- ●統計学を初めて学ぶ人、さらに理解を深めたい人に、今こそ、統計を自分のものにするタイムリーな講座。
- ●膨大な理論と広範な応用領域をもつ現代統計学の集大成決定版。
- ●統計の基礎から応用まで、豊富な実例によるシステム教材で短期指導。
- ●提出レポートに個別添削指導を実施
- ●修了者に行政管理庁指定《統計官・統計主事》資格証書を交付。

★主要内容★

第１単元＝統計とは何か
第２単元＝集団構造の記述
第３単元＝母集団と標本
第４単元＝推定と検定
第５単元＝回帰と相関
第６単元＝統計調査
第７単元＝標本調査法
第８単元＝品質管理と実験計画

㈶実務教育研究所　公開講座統計部
166　東京都杉並区高円寺南５－21－342
☎東京 03(315)1321

マイコン用デスク

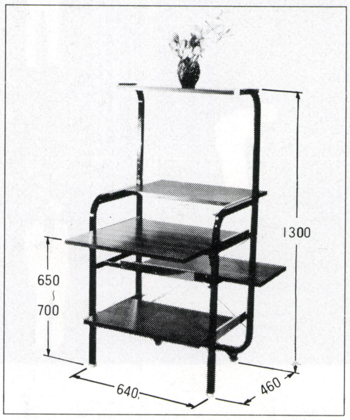
マイデック　４種発売

テーブルがスライドします

材質はテーブルが木製で
その他はスチール製です。

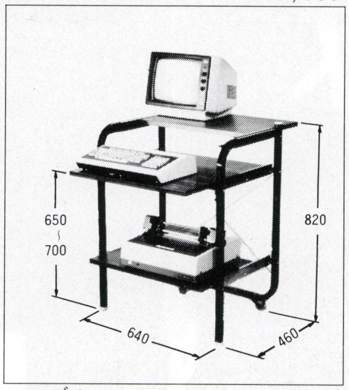
特集
❶ コンパクトで場所をとらない
❷ テーブルが前後にスライドする
❸ キャスター(2コ)が付き移動も出来る
❹ 高さ調節が出来る
❺ プリンターは最下段におきます。
(各特許出願済)

Aタイプ　￥36,000



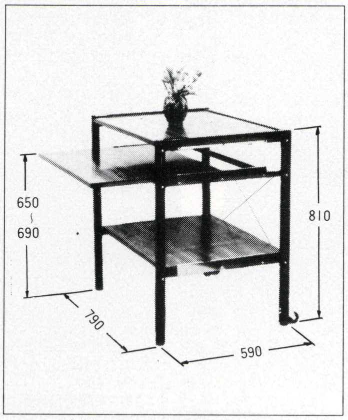
テーブル　600×410×2枚
　　　　　600×320×2枚
　　　　　600×580×1枚

Bタイプ　￥24,000
B-1タイプ　￥26,000



テーブル
Bタイプ　600×410×3枚
B-1タイプ600×580×1枚
　　　　　600×410×2枚

Cタイプ　￥48,000



テーブル　720×550×3枚

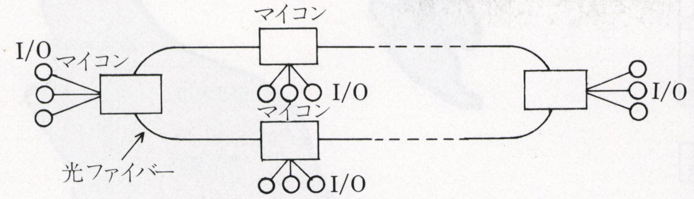
お求めは！ マイコンショップにおたずね下さい。又は、右記へ送料500円を加え現金書留でお申付け下さい。

〒451 名古屋市西区大金町５－19
日本スポール㈱
052-531-9564

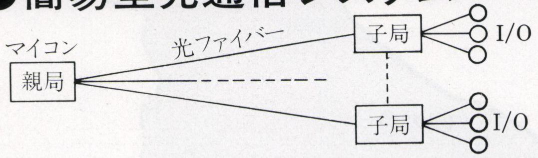
当社ビル2階にて
マイコンショップ近日オープン
（取扱品目・全社）

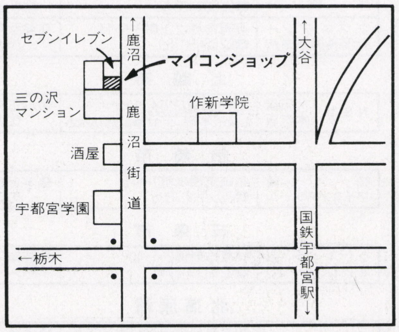
オリジナル商品

● マイクロネットワーク 光通信システム
　伝送スピード　2MBPS，HDLC方式採用



● 簡易型光通信システム RS232C方式





システム電子工業（株）

〒320
宇都宮市鶴田町687の9
☎（0286）48—5416

叩けよ、さらば開かれん。

マイコンのマスターはキーを叩くことから始まります。コンパスオカモト"マイコン教室"は、1人1台のパソコン使用で、基礎を徹底的に教え、またホビーからビジネスまでの応用への道を開きます。マイコンの基礎修得は、充実のカリキュラム、熟練講師陣のコンパス"マイコン教室"で！

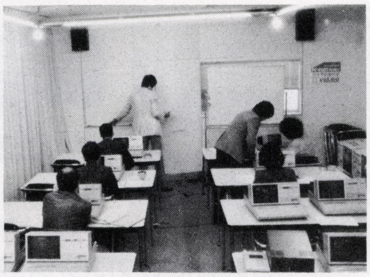
マイコンカルチャー開校中

コース	対象者	内容
1コース	●初めてパーソナルコンピュータを使われる方 ●全くキーボードをさわったことがない方	●キーボードの機能、使い方 ●既成のプログラム(カセットテープ)で実行することができるまで
2コース	●1コースを修了された方 ●パーソナルコンピュータのキーボードを使いこなせる方 ●パーソナルコンピュータ入門書を熟読された方	●BASIC言語の基本的な命令の解説及び簡単なプログラム演習

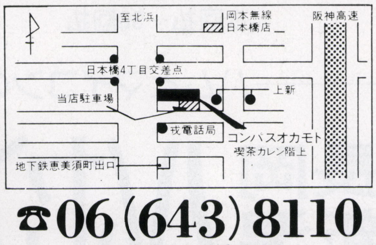
3月～7月 日程表　　詳しくは資料をご請求下さい。(無料)

1コース(昼)	3/27㈯4/18㈰5/30㈰7/4㈰	1日コース	4時間
2コース(昼)	5/15㈯5/16㈰	2日コース	12時間
2コースⒶ夜	3/29㈪3/30㈫3/31㈬4/5㈪4/6㈫4/7㈬	6日コース	12時間
2コースⒷ夜	6/7㈪6/8㈫6/9㈬6/14㈪6/15㈫6/16㈬	6日コース	12時間
2コースⒸ夜	7/12㈪7/13㈫7/14㈬7/19㈪7/20㈫7/21㈬	6日コース	12時間

1コースPM1:00～5:00 2コース(昼)AM10:00～PM5:00(休1時間)
受講料 1コース3,500円 2コース9,500円　　2コース(夜)PM6:30～PM8:30　　各コース 定員10名



COMPUTER and PA SOUND
COMPAS
コンパスオカモト OKAMOTO



☎06(643)8110
大阪市浪速区日本橋5丁目9-11
■営業時間AM10:00→PM6:30■定休日毎週木曜日
■住友カード・JCBカード取扱い、全商品クレジットOK！

新潟県内有力マイコンショップ

新潟市

エスエフシー新潟	新潟市関屋田町1-13 河野ビル1F ☎0252(66)2233	苅部弘年 代表
コスモス新潟	新潟市花園1-3-7 花園ビル2F ☎0252(44)6328	町田 敦 代表
システムイン新潟	新潟市東中通2番町291 司ビル2F ☎0252(25)0895	星野長栄 店長
新潟マイクロコンピューター	新潟市鐙1-1-7 田辺ビル2F ☎0252(43)0818	小林章営 代表
新潟ハムセンター	新潟市堀ノ内45番地 ☎0252(45)4939	坂詰晴夫 代表

長岡市

長岡ハムセンター	長岡市柏町1-5-17 松電ボウル1F ☎0258(32)8661	川上節夫 代表
雄電社	長岡市表町2-3-3 ☎0258(32)2646	関 恵弥 副社長
エスエフシー新潟長岡営業所	長岡市坂之上町2-5-14 ☎0258(35)0189	苅部弘平 代表

上越市

NSI 木田店 本町店	上越市木田1310木田中央ビル1F ☎0255(22)2441 上越市本町5-3-32 ☎0255(22)2830	佐川正夫 代表

柏崎市

柏崎マイコンスクール	柏崎市西本町1-6-5 ☎02572(2)7895	植木忠雄 代表

三条市

システムACE(エース)	三条市新保2-1-40 ☎02563(5)2741	星野純一 マネージャー

北蒲原郡

ニーズ	北蒲原郡加治川村大字下坂町436 ☎025433―2234	榎本徳行 店長

佐渡郡

昭和商会	佐渡郡佐和田町東大通り ☎02595(7)3121	村川昭一 代表

ホビーからビジネスまでサポートします

気楽な相談相手

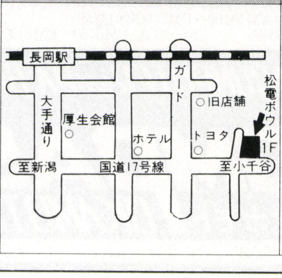
マイコンを使いこなすには必要な相手と思います

仕事一途HOBBYもOK　話題の全製品展示販売中

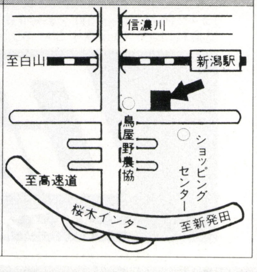
ナショナルJR-100…￥54,800
NEC PC6001……￥89,800
日立ベーシックマスタJr‥￥89,800
TRS-80model Ⅰ………￥178,000

サービス価格でクレジット取扱中
3回払～36回払

長岡ハムセンター
長岡市柏町1丁目松電ボウル1F
TEL(0258)32-8661



新潟ハムセンター
新潟市堀ノ内45番地
TEL(0252)45-4939



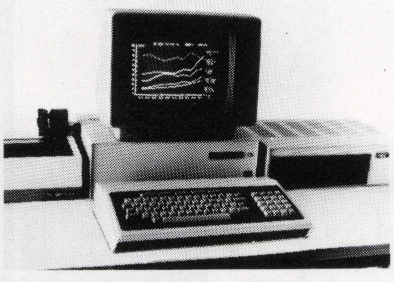
ハムとマイコンの専門店

長岡 新潟 ハムセンター

マイコン教室併設の本格的パーソナルコンピュータ専門店

北九州に誕生！

《取扱いメーカー》 NEC、富士通、EPSON他
《マイコン教室》 常時予約受付中
少人数(定員6名) 徹底指導、PC—8001 1人に1台

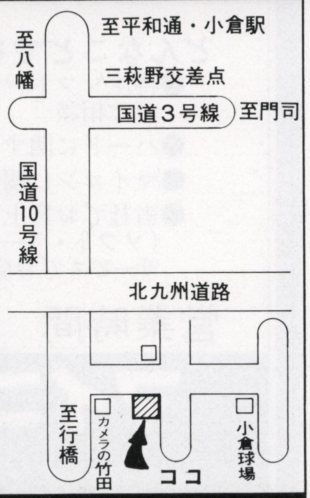


NEC PC—8001

◎オリジナルプログラム
損益管理
分析プログラム他

◎家庭用カラーテレビが鮮明！
取付基板開発、販売中

定休日 毎週水曜日



㈲マイコンショップ北九州

TEL(093)951—6610
(駐車場有)

〒802 北九州市小倉北区片野1丁目4の10 地産トーカンビル1F

マイコン総合コンサルタント

Computer Shop

ジムコ in 佐賀

“ジムコ”という名称には「マイコンを事務に本格的に応用したい」というユーザーの願いをかなえてあげたい我々の気持がこめられています。エレクトロニクスショー・ビジネスショー・マイクロコンピューターショー・データショーで我々のソフトは少しづつ全国の皆様に認められるようになり，東京，大阪をはじめ全国から“本物”を求める皆様にご来店いただいております。“ジムコ”は時代に即応したサービスを新たに発表します。

全国初

ジムコ特製ビデオ学習テープを使ったマイコン個別指導受付開始!!

既に3年の実績を持ち好評のジムコ式マイコン教室のノウハウでわかりやすく指導します。
（我々は既に全国各地の企業の皆様にマイコンコンサルティング技術を提供し実績をつみかさねております。）

時代が生んだ新学習方式

ジムコ特製マイコン学習用ビデオソフトライブラリー予約受付開始!!

内容
- マイコンを選択するポイント
- PIPS実践入門編
- PIPS実践初級編
- PIPS実践中級編
- PIPS実践上級編
- 簡易言語の選び方，使い方
- BASIC入門編
- BASIC初級編
- BASIC中級編
- BASIC上級編(BASICコースは機種別で揃えています)

3月1日より出荷開始!!

- **本格的な1MB標準FD装備以上のマイコン用“ジムコソフトライブラリー”**

ジムコの出荷しているソフトは全て2MB以上の記憶があるシステムで利用されています。
本格的なシステムを望まれる方はぜひ一度ご検討下さい。

内容 販売管理・給与計算・資材管理・受注管理・顧客管理・営業訪問管理・積算見積り・発注管理・設計工数管理

※システムにはすべてビデオテープによるインスタレーション及びマニュアルがついています。

☎0952-24-1231(代) 佐賀県佐賀市鍋島町八戸1351の2

マイコンに何をお望みですか？

趣味？ ビジネス？ それとも制御？

どんなことでもお気軽にご利用下さい

- 特注ソフト（ベーシック・80系アッセンブラー）のご相談
- ハードに関するご質問
- マイコンに関するいろんなご質問
- 当社でお買上いただいた各種商品（ソフト・ハード共）は万全のアフターサービスでお応えしております。

営業時間　午前10時～午後7時　日・祝祭日定休

マイコンハウス河原町

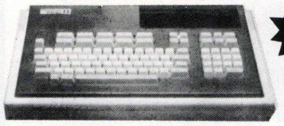
☎075(256)1078

京都市上京区河原町丸太町東入る2筋目下ル
日興河原町スカイマンション1F
（男女従業員募集中）
株式会社興亜商会

長野県唯一のハードウェアパーツショップ

各社パソコン、ワンボード、周辺機器、各種ボード、マイコンチップ他各種電子パーツ

富士通MICRO-8
¥218,000



漢字非漢字ROM
＋12インチグリーンディスプレイ
＋データーレコーダー
~~¥325,000~~ ➡ 特　価

シャープMZ-80B ¥278,000

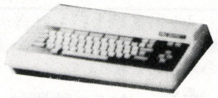
即納

グラフィックRAMI
＋プリンターGP-80DB
~~¥411,000~~ ➡ 特　価

NEC PC-8801 ¥228,000 新製品

データーレコーダー
＋カラーディスプレイ
¥298,000 台数限定

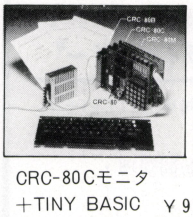
NEC PC-6001 ¥ 89,800



データーレコーダー
＋カラーディスプレイ
¥158,000 台数限定

NECデータレコーダー
PC-6082（FM-8改造） ¥19,800

ハード派のあなたに
ボードマイコンキットCRC-80
¥29,800



TVインターフェイス
フルキーボード付
¥38,000
16KBメモリボード
¥29,500
マザーボード
¥12,000
CRC-80Cモニタ
＋TINY BASIC ¥9,800

シャープMZ-80Bカラー機
カラーモニター＋ソフトテープ付
台数限定 ¥415,000

日立レベルIII HUENGINE
¥267,000

ハドソン・I/O・マイコン・
アスキー・アクト・高電舎他各社
ソフトテープ多数在庫してます。

MZ-80B用シングルフロッピー
インターフェイス付 ¥178,000 発売中

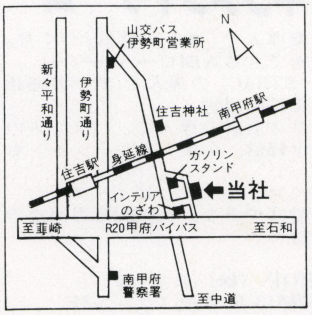
FM-8用シングルフロッピー
価格未定 近日発売

ALPS高級フルキーボードケース付
テンキーファンクションキー付5V単一済
ASCII AKB3430 ¥31,500
JIS AKB3330 ¥32,000

アサヒ電子部品 ☎0262-26-7045 クレジット取扱い致します。お気軽にどうぞ
〒380長野市栗田八五九（長野駅東口より徒歩5分）木曜定休

パソコンショップ

●ビジネスには有利なリースを!
●個人的にはローン・クレジットで!
●ちょっと使ってみたい方にはレンタルで!
　1日500円より
　機種　PC—8001
　　　　MZ—80KⅡ
　　　　周辺機器(プリンター・カセット)

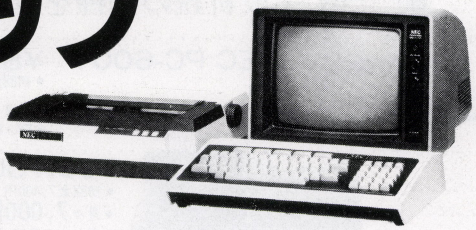


【取扱メーカー】
シャープ・NEC・日　立
富士通・沖　・エプソン
その他　関連周辺機器
　　　　ソフト関係
　　　　専門書籍・月刊誌

パソコンショップ
エイムシステムズ
甲府市住吉5丁目6-31　☎0552(32)1451(代)

技術と実績を誇る
マイコンショップ
北九州で No.1

NEC PC-8001



〔取扱いメーカー〕
NEC　SORD　沖電気　SHARP　富士通　他

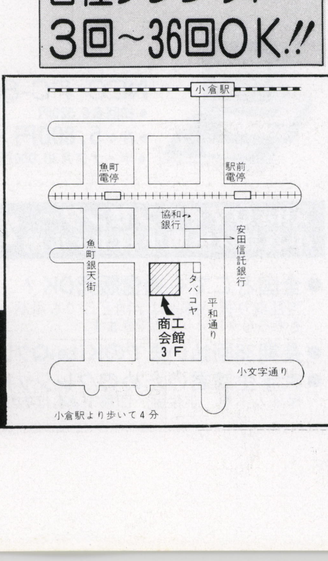
SORD M223 mark V

各種クレジット
3回～36回OK!!

〔オリジナルソフト〕
●ラジオアイソトープ在庫管理
●販売顧客測量計画プログラム……………………etc.

定休日第三日曜日

◎今月の講習会は4月10日、4月24日です◎
マイコン講習会毎月2回開講(マイコン同好会もあります)お問合せ下さい。



電子システム株式会社
〒802 北九州市小倉北区魚町2丁目6-1小倉商工会館3F　TEL(093)531—9581(代)

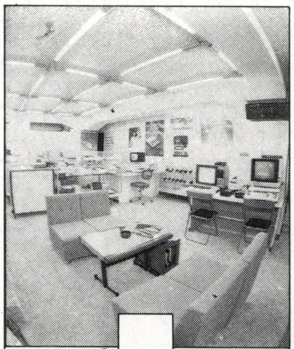
unity

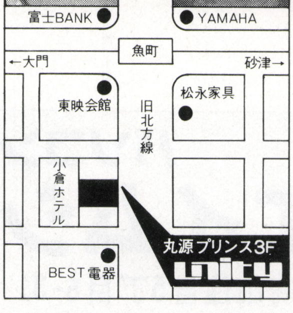
やがてOAの主流へ

※PERSONAL COMPUTER

NEC	PC-8001
OKI	IF-800
SHARP	MZ-80B
HITACHI	MB-6890
CASIO	FX-9000P
FUJITSU	MICRO-8

※WORD PROCESSOR
※FACSIMILI
※COPY





※書籍コーナーには専門書がずらり!!
(月刊誌の電話予約も承ります)

※御社専用プログラムも開発いたします。

※アクト株式会社　開発
オールマイテイ・プログラム Amp-80
当店にて取扱っております。

※好評!出張マイコン講習会実施中
貴社でパソコンを導入されたいとご検討中でしたら、まずご一報下さい。機材等を貴社に持込み、ビジネスユースの講習会をさせていただきます。(講習料等詳細はお電話でお問い合わせ下さい。)

低成長時代に打ち勝つ戦略教育はこれ!!

●新入社員からトップまで戦う社員の養成として今、話題集中!

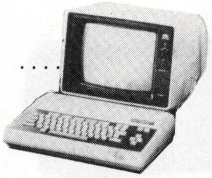
MG マネジメントゲーム

※MGの企業導入で「燃える社員」づくり。戦略発想をできる人間に〜〜〜〜〜。
※戦略会計(STRAC)の導入で、皆が共通語を持つ。男性的経営。
※マトリックス会計の導入で、バランスのとれた安全経営。企業シミレーションも可能に。
※そしてパーソナル・コンピューターオフコンではできない戦略的意思決定のルーツを持つ。

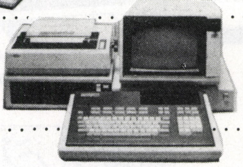
OA SHOP (株) ユニテイ
小倉北区船場町3-9 丸源プリンス3F
☎093−551−7600

kita-Q MICOM CENTER

見て、さわって、操作して…納得のゆくまでお試し戴くために最新鋭の機種を豊富に用意しております。

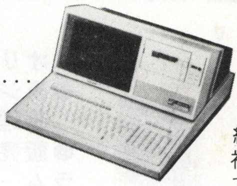


NEC PC-6001 ¥89,800
● 初回金5,400円
● 月々4,200円×23回
● PC-8000シリーズも展示しております。



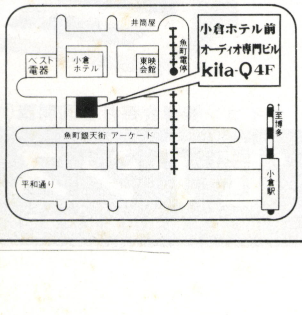
FUJITSU MICRO-8 ¥218,000 (本体のみ)
● 初回金7,400円
● 月々7,000円×23回
● ボーナス月20,000円×4回

SHARP MZ-80B ¥278,000
● 初回金7,120円
● 月々4,900円×35回
● ボーナス月30,000円×6回



NEC PC-8801 ¥228,000
● 初回金6,520円
● 月々5,800円×23回
● ボーナス月30,000円×4回

経験豊かなマイコンマンが、初めての方にも簡単にマスターできるようにご指導致します。



kita-Qマイコンセンター
小倉北区魚町小倉ホテル前 ☎093(551)7306

● 全国どこでも通信販売OK!
当社取り扱い商品は全国どこでも電話一本で通信販売OK!
もちろんクレジットもできます。
● 長期36回払いまでのKita-Qクレジットをご利用下さい。
● 大学生諸君のためのクレジット
保証人不要、学生証・印鑑があればその場でクレジットOK!

kita-Q
(株)北九無線
● 定休日/毎週水曜日

制御システム設計製作

マイコンによる
データロガ
システムetc.

工場ラインの自動化に！
産業用機の制御に！

各種ソフトウェア開発

実務・ユーティリティ
制御システム・ゲームetc.

MZ-80 I/O（又は相当品）にそのまま実装
すべてテストプログラム（BASIC）つき

■**BCDデータ入力ボード**（HEC-1000） ¥38,000
5V単一・5桁2チャンネル入力

■**A/D変換ボード**（HEC-1010） ¥158,000
32チャンネル・12ビット（変換分解能）

■**D/A変換ボード**（HEC-1020） ¥158,000
16チャンネル・12ビット

■**接点出力ボード**（HEC-1030） ¥58,000
16チャンネル

⊙取扱い機種
SHARP・FUJITSU・NEC
OKI……その他

MZ-80K2E　1F-800
MZ-80B
MICRO-8　etc.
PC-8800

◇**伝票発行**
在庫管理システム
MZ-80K2E/C・DISK ¥148,000

◇**請求業務システム**
PC-8001 DISK ¥58,000
（BILLD）
テープベースBILL I（16K） ¥9,800
BILL II（32） ¥14,800

◇**販売在庫管理システム**
MZ-80B・DISK ¥85,000

●システム・技術のご相談は下記まで……。

★お買求めは当店で★

《システム ハウス》　技術と万全のアフター
（株）北陸エレクトロニクス
富山市五福5区3216

北陸バイトショップ

☎（0764）33-5176

DATA POP

実務を目ざす ソフト専門校

■**マイコンの基礎から応用まで（BASIC）**　（週1回3ヵ月終了）
いろいろな分野にマイコンを活用される方を対象に徹底したプログラミング指導を行います。
入会金 5,000円
受講料36,000円

■**マイコンによる算数・数学教室（週1回）**
小5〜中2を対象としたマイコンによるユニークな学習コース。数学嫌い追放！
入会金 2,000円
月　謝 8,000円

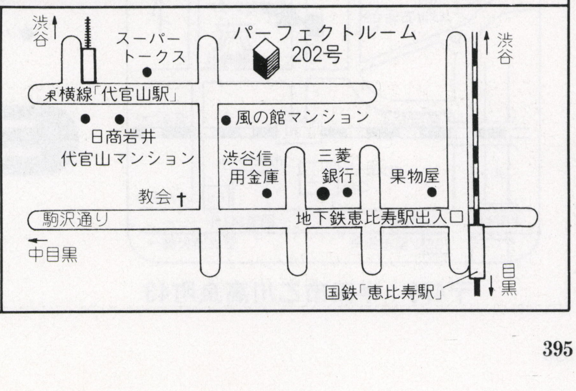
⊙**中学数学マスターシリーズ（全10巻）刊行……FM-8用ソフトテープ**
①連立方程式（3,000円），②図形－I（3,000円），③式の展開（3,500円），他
異なる問題の繰り返し学習により，計算力が確実につきます。
送料各200円　＜PC6000，8000用近日発売＞

⊙**ビジネス用，教育用各種ソフト特注承ります。**

DATA POP　★お問合せ
Tel.461-3013/1848
データーポップ

〒150 東京都渋谷区恵比寿西2-20-8
パーフェクトルーム 202

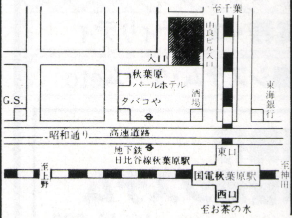
国鉄「恵比寿駅」より　6分
地下鉄「恵比寿駅」より　5分
東横線「代官山駅」より　2分

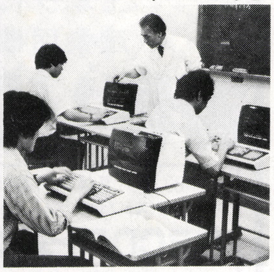


100万人の マイコン技術教室

1·4·7·10月開講▶
3ヵ月短期養成

秋葉原駅東口2分





よく分る 実習本位·平易な指導

◎短期講座(2日〜8日間)、〔アセンブラ／ベーシック／デジタル／インターフェース／応用〕各コースも随時開講しています。

マイコン技術の習得は、一般に、独学や通信教育では仲々困難と言われておりますが、その点本校では、マイコン本体、周辺機器等を使っての効果的な実習本位の学習と、平易な指導とにより、ほんとうに短期間で、マイコンが自由に使いこなせるよう指導しております。

午前の部　AM9:30〜PM0:30
夜間の部　PM6:20〜PM9:10
(週5日制、土·日曜休講)

マイクロコンピュータ本科(3ヶ月)·マイクロコンピュータ応用科(3ヶ月)

●ディジタル技術·マイクロコンピュータのハード·ソフト技術の入門から応用まで。

東京トランジスタ専門学校

冷暖房完備　学生寮有
入学案内はハガキでご請求下さい。
(〒101) 東京都千代田区神田佐久間町3-37-23 電話東京(03)866-8979(代)
交通至便·国電·地下鉄日比谷線とも秋葉原駅東口下車2分(由良ビル2F)

あなたのマイコンアドバイザー

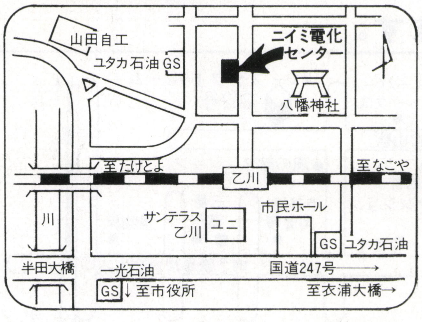
■マイコン実践教室

生徒募集中!

●1日7時間のハード講座(入門〜中級)
●2日間8,500円　他のマイコン講座で拒否反応をおこした人も是非どうぞ

■出張講習会(1日)

当方より機材5台用意します。人数制限なし。
レベルは自由に指定して下さい。
出張費機材含めて➡40,000円!



〒475:半田市乙川高良町43

■多目的実用ソフト(DISK) ¥100,000

データーサーチ　MZ80K/C, 80B用

●このプログラム一本でいろいろな事が出来ます。
どんな業種にも合う顧客管理·伝票等の整理整頓。
図書貸出管理·受付管理·電気店·時計店·技術屋さんのデーター検索編集処理。
詳しくはTELでどうぞ。

■他の店ではないホローについて

●当店で機材購入の方はテッテイ指導をしています。
現在多人数実用的使用をしています。
是非当店で200%実用して下さい。

●ハード,ソフトのアドバイスは
当店2Fへどうぞ。

ニイミ電化センター

0569 21 2507

□マイコン担当:新美英雄
国鉄武豊線乙川駅 北へ410メートル
営業時間AM10:00〜PM9:00(年中無休)

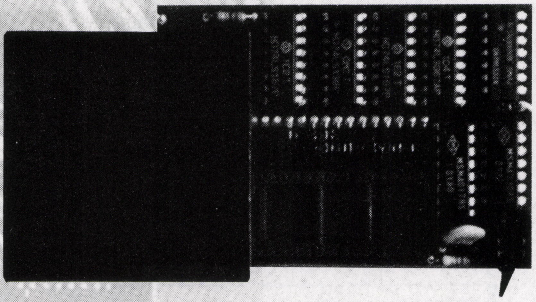
NBASICが使えて

3200ボー

PC-8001を高速に

仕　様

- ●PC本体無改造
- ●PC本体に内蔵して使用
- ●3200/600切換スイッチ付
- ●特別プログラム不用



PC-3200……￥13,800(〒250)

㈲北斗電子　〒060 札幌市中央区南2西6　☎ 011(251)2736　毎週日曜日定休

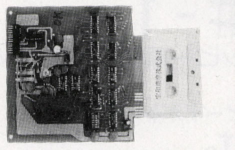
◈販 売 代 理 店◈

東京・㈱ダイデン商事★本社・通販部☎03(722)0844 ★神田営業所☎03(251)1201 ★萬世ビル店☎03(251)1201

大阪・共立電子産業㈱★本社・通販06(631)5693★シリコンハウス共立06(644)4446★コムスポット 共立06(644)4666★コムサット寝屋川0720(22)2550

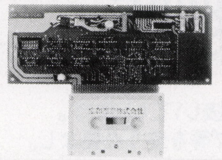
すぐ役立!!実用コンピューター基板

12BIT高精度。(MZ-80K/C、PC-8001ですぐ動く)



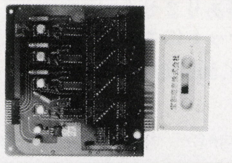
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力＋10V～－10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A－D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力(精度) 12BIT
6. 定価　￥82,000
7. MZ-80I/O box 使用



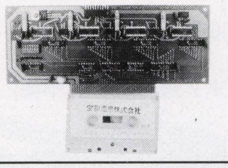
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力＋10V～－10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A－D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　￥82,000
7. PC-8012 I/O box 使用



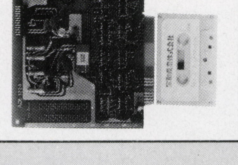
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V(100mA)
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　￥65,000
7. MZ-80 I/O box 使用



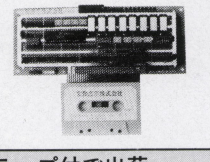
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　￥65,000
7. PC-8012 I/O box 使用



型名ADL-1224(A/Dコンバーター)

1. アナログ入力＋10V～10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A－D変換タイム　24ms
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　￥62,000
7. MZ-80 I/O box 使用



型名PARB-8 (プログラマブル・アイソレーション・リレーボード)

1. リレー出力：8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数：8ch(アイソレート済)
   他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート：4ポート
4. リレー型名：NR S12V(相当)
5. 接点容量：DC(30V0.3A),AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
   256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価　￥65,000

(製品即納) 実績応用テープ付で出荷

プログラムのないインターフェイスなんか!!コーヒーにクリープを入れないようなもの!! (MZ-80I/O, PC-8012I/Oにコンパチ)

御注文は、現金書留又は郵便振替を御利用下さい。郵便振替口座(大阪110010)地方の方代品引換で製品を送ります。

宝和産業株式会社

〒530 大阪市北区堂山町1－24　アトラスビル33

電話 06－311－4915(代表)

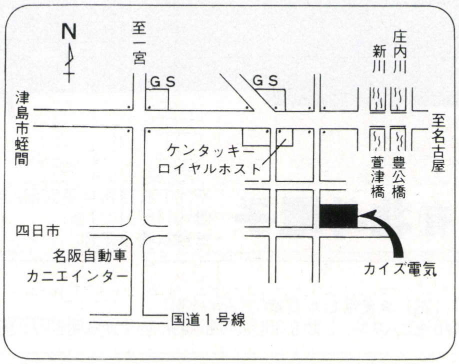
マイコンコーナー新設

■マイコン教室

●次回講習は4/11日(日)の予定です。
●定員になり次第〆切致します。
●講習費用は，￥5,000（テキスト別）
（当店で御買上げの方は特典有り）

■出張講習会

●当方より，機材を用意して出向致します。



■商店の日常業務ソフト（DISK）

MZ80K／C　80B　　￥8,000

●10名までの社員で必要ならば納品書，領収書の発行をして得意別，担当別，現金売別カケ売別等の検索や集計を致します。

■アルミサッシ窓の切断表（DISK）

￥50,000

●各種類（引違い，4板戸他）の入力と寸法を入力する事で，材料名と切断寸法の表とその集計

★同好会を作りませんか？
気軽に相談の出来る会にしたいのです。

カイズ電氣データ事業部
0560 42 2221
愛知県海部郡甚目寺町大字下萱津字坪井36－1
問合せは石田（1N），角田（3N）へ御気軽に

☆好評発売中

高速CMTインタフェース CMT-4800S

波形補正回路装備でリードエラー追放。
使い比べて見て下さい。
使い易さ、信頼度は群を抜いています。
○高級テレコ、クロームテープ等を使う必要なし。
○対象マイコン　NEC PC8001
○転送速度　4800ボー、600ボー
○変調方式　FM
○コマンド　N-BASICでOK！追加ROMは不要。
○価格
￥12,000 送料￥800

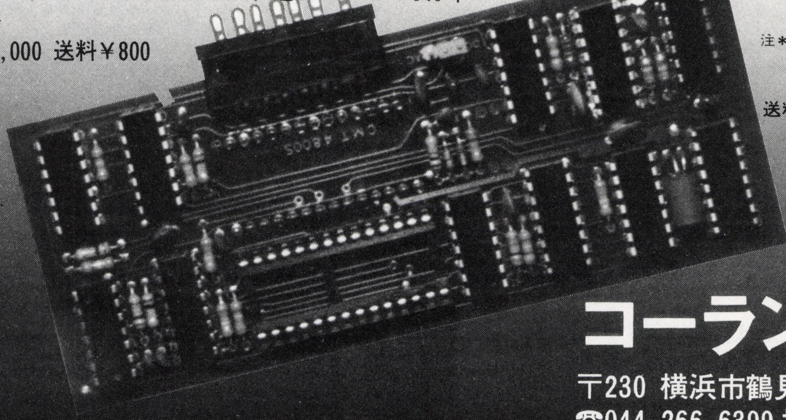
☆新発売

PRINT♯-1高速化ユニット HS♯-1

カセットテレコがフロッピー感覚で使えるようになりました。
○PRINT♯-1コマンドのスピードが4～7倍[注*]にアップ
○600ボーでも高速化されます。
○PC-8001の改造は一切必要ありません。
○取り付けはPCのROMソケットにさし込むだけ。
○価格　￥5,500 送料￥500

注＊CMT-4800Sと組み合わせた場合のスピードです。

送料は簡易書留料金を含みます。



カタログ請求（〒120同封）は下記へどうぞ

コーラン商事(有)
〒230 横浜市鶴見郵便局私書箱61号
☎044-266-6399 振替口座 横浜14925

apple II SHARP NEC エレクトロニクスの沖電気 ★Tandy Radio Shack★ 富士通 EPSON

イワテマイコンセンター

マイコン教室随時受付
クレジットOK！ 御相談下さい。
（定休日・毎週火曜日）

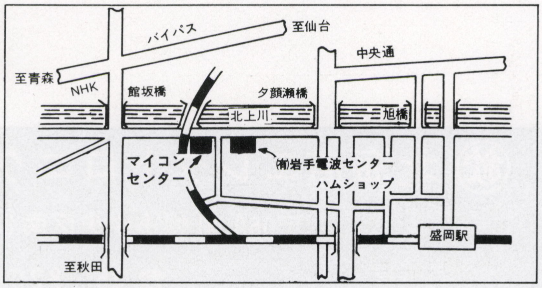
TOSHIBA PASOPIA

この性能でこの価格！ 驚異的コスト パフォーマンス 本体価格163,000円

- ●メモリ、ROM 32Kバイト RAM 64Kバイト ビデオRAM 16Kバイト
- ●ROMパック、RAMパック装着可能（各32Kバイト）
- ●漢字、ひらがな表現標準実装。
- ●用途に合せて選べる言語/OS。
  T-BASIC（マイクロソフト社製）・OA-BASIC（オフィスオートメーション専用）
  MINI-PASCAL（ROMパックで提供）
- ●液晶ディスプレイ（オプション） CRTに置き換わるポータブルディスプレイ

有限会社 岩手電波センター
マイコン部
☎(0196)54—3359
〒020 盛岡市夕顔瀬町22—28

本 店 〒020 盛岡市夕顔瀬町17番20号
☎0196(51)8244
宮古店 〒027 宮古市西町一丁目7番23号
☎01936(2)1856

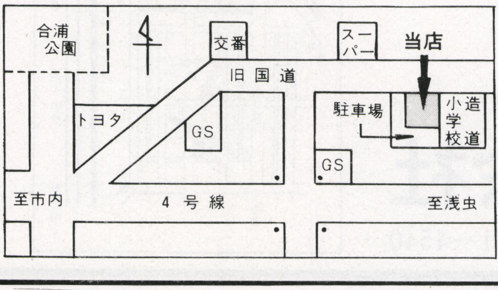


今話題のマイクロコンピューターを使ってみませんか

取扱い機種は全機種です

■特色
- ●ソフトウェアからハードウェアまでの丁寧なアフターサービス。
- ●アップルステイツ加盟
  ※講習会は希望職種を使って実務中心に進めます。
  中・高年、女性、初心者から応用まで小人数徹底指導（1人1台）。

パーソナルコンピューターを業務に使ってみませんか
売掛金、買掛金の管理から在庫管理、入出金、手形、固定資産の管理など、各種業務用ソフトの開発を致します。



オフィスコンピューター&パーソナルコンピューターの導入から稼働までの総合的なコンサルテーション

青森電子サービス
〒030 青森市造道字沢田64〜7
TEL 0177(43)6175
十和田事務所 0176(23)2601 今泉

パソコンを仕事にこき使おう!!

(NEC PC-8000)

私共は **NEC PC-8000** のビジネスソフトを専門に開発している会社です。長年のオフコン・マイコンの経験をもとに、操作性にすぐれた、入力ミスを徹底的にチェックしたプログラムで、多くのユーザーに好評を得ています。導入をお考えの企業、既に購入済みでうまく利用できていない企業等、お気軽にお電話下さい。

〜幣社開発ソフト〜

- 個別原価計算
- 在庫管理
- 財務管理
- 販売管理
- 給与計算
- NCテープ作成
- 見積書作成
- その他

北海道エレクトロニクス工業(株)

〒060 札幌市中央区南3条東3丁目(株)マルキンサトー内

☎ 261-8206·7000　担当　佐藤. 村田

マイコンショップ

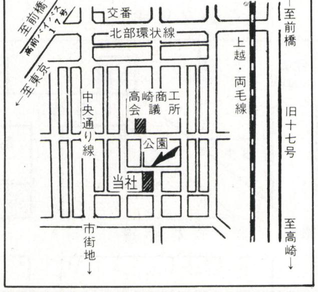
COMPORT

コムポート

OPEN! 3/28

〔取扱品目〕

SHARP、OKI、NEC、富士通、EPSON
各種プリンター、プロッター、デジタイザー
工業用マイコンシステム、計測用マイコンシステム
各種ソフトウエア、マイコン関連書籍

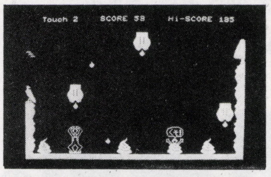


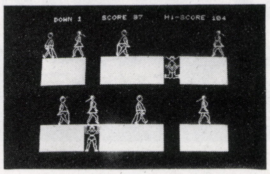
OAからFAまでの情報をリードする

民生電気株式会社

高崎市問屋町2－4－5(〒370)　(0273)61－4540

厳選されたソフト あなたの能力に挑戦！





○MZ-80K/C＋カラーアダプタ（ニデコCGA）用ソフト

・MAN HOLE MAN　￥3,500
・囲碁の棋譜収録再生　￥4,000
・将棋の棋譜収録再生　￥4,000
（ベーシック・バージョン、SP6010用）

○MZ-80B＋GRAPHIC 1用ソフト

・スペースウンベーダ　￥3,500　〔送料各500〕

○引続き好評発売中

・強力機械語モニタMUAT（K/C用）－逆アセンブラ内蔵全30のコマンド（マニュアル付）￥9,000
・倍速基板（K/C用）－機械語・BASICのプログラム処理が½　￥14,500
・MAN HOLE MAN（80B＋GRAPHIC 1用）－あなたの運動神経に挑戦　￥3,500〔送料各500〕

詳細お問合せ・通信販売　☎03－313－7251
〒168 東京都杉並区和泉4－51－15　千代田ビル

（株）日本テクナート　マイコン係

M.T.K マイコンショップ

個人から大企業までの巾広い納入実績とプログラム研修実績

マイコンの専門店

阪神尼崎3分

マイコン教室

BASIC入門コース
月・火・水・金曜日　PM6:30～8:30
随時申込みを受付けております。
1人一台MZ－80K2を使いながら受講出来ます。
～～～～ 詳細は当社へ ～～～～

ビジネスソフト（セミパッケージ）

＊財務管理
＊販売／売掛管理
＊業種別顧客管理
＊見積書作成
＊成績管理

■主な取扱いメーカー■
■シャープ■NEC■日立
■エプソン■富士通　他…

当社でお買い上げの方は基礎指導致します。

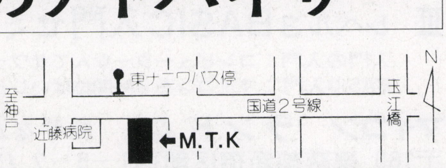
●長期分割払い・リースをご利用下さい。

☆経験豊富な M.T.K電子 がフォロー・メンテナンスを致します。

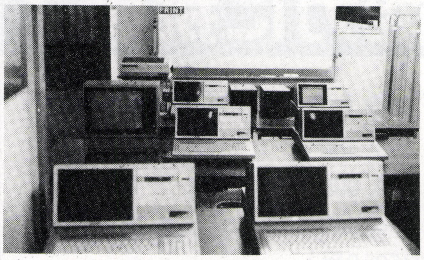
ビジネス・マイコンのアドバイザー

M.T.K電子株式会社

尼崎市昭和通4丁目120番地　☎(06)413-0188

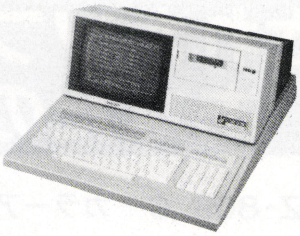


SHARP NEC 沖電気 HITACHI 富士通 EPSON



マイコン教室 MZ-80B 1人1台使用

☆小人数徹底指導☆



SHARP
MZ-80B
本体 ¥278,000

MZ-80B カラーデモ中

●各機種用ソフト大量在庫

●クレジット・リースOK!

茨城・美野里町の 羽鳥マイコン教室

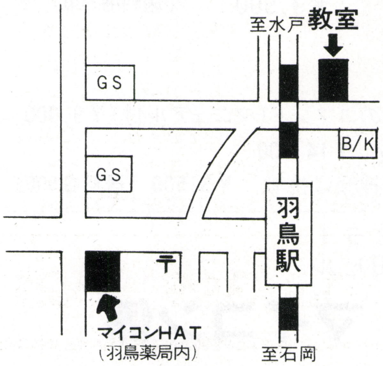
各コース受付中!!

マイコンHAT (ハット)

☎02994-6-3511(代)

〒319-01 東茨城郡美野里町羽鳥2576

——駅から3分・土曜定休——



ベーシックマスター レベル3 の味方

マイコンセミナー Q

BASICとDISK BASICは、キーワードが異なるため互換しません!
RAM容量・DISKの有無・プリンター型名をご指定ください。
商品は、カセットにて出荷します。郵送手数料は、各々¥200.—

I サポートプログラム

ツール デバッグ作業が格段と向上

BMT1	ツールキット 下記 BMT2~BMT6のセット		¥9,800
BMT2	FIND	プログラムリスト中から指定した文字列を探索し、その行を表示	¥3,000
BMT3	HELP	エラー発生時、その行をリストし、発生ヶ所をカーソルで指示	¥3,000
BMT4	TRACE PRINT	BASIC実行ラインナンバーをプリンターに打ち出す	¥3,000
BMT5	TRACE STEP	BASIC を1行ずつ実行し、行番号をカーソルホームに表示	¥3,000
BMT6	DSAVE	プログラム先頭に日・時を書き込みSAVEする	¥3,000

ユーティリティ メモリー不足もこれで解決!

BMU1	ユーティリティキット 下記 BMU2~BMU6のセット		¥9,800
BMU2	SCRNCOPY	ディスプレイ上のキャラクターを指定行から指定行までプリントアウト	¥3,000
BMU3	CHAIN	変数内容を変更せずにLOADし、指定行番号から実行	¥4,000
BMU4	ERACE	不要配列変数のクリアー。メモリーが再び使える	¥3,000
BMU5	OPEN "A", #	ディスク上シーケンシャルデータに追加してアウトプットする	¥3,000
BMU6	COPY	シーケンシャルファイルを他のファイルにそっくりコピーする	¥3,000

II プログラミングヘルパー マンツーマン 日曜11時~18時 (¥30,000~¥100,000)

BASICはなんとなく知っているが、自分のさせたいことがどうもうまくゆかない方!
郵便でご相談ください。(相談・見積無料)、日時お打合せの上目の前でお作り致します。

III レベル3BASIC入門セミナー プリンター付レベル3を1人1台使用 定員3名

入門の入門:コンピューターなんてサワッタこともない方 月曜 18:30~21:00 ¥4,000.—
BASIC入門:マイコンを2時間位はいじったことのある方 火・木・土曜18:30~21:00 3日間で¥12,000.—

マイコン ランド Q 勝手ながら お問い合せ・お申し込みは、ご郵送で!!
〒160 東京都新宿区新宿1—5—7 パークサイドビル1階 サポートプログラムはお取扱店募集中!

●今年は、通産省国家試験をぜひ！

2種 情報処理受験講座

★早い準備で合格へ！受験準備《通信講座》開講！

★受験予定の方は必読！合格資料を無料呈！

合格資料無料呈！
●ハガキか電話で直接下記までどうぞ！

●情報処理技術者は不足！
コンピュータの技術進歩と設置台数の急増により、情報処理技術者は不足！

●国家試験受験準備講座を開講中！
実戦即応の教材と実戦模試・ポイント指導で合格力を養成。早い準備で合格へ。

●将来性のある情報処理技術者！
企業・官庁で有資格者優遇。学生に最適。

●通産省国家試験は、今年10月予定！
受験資格については、学歴・年齢・性別・経験などは問いません。試験地は全国９都府市で行われます。４科目の筆記試験。

●第２種情報処理技術者国家試験の合格のポイントは、早い準備と限られた時間をムダなく効率的に活用することです。

●資料希望の方は、ハガキか電話で！

㈶実務教育研究所　受験講座情報係
166　東京都杉並区高円寺南５－21－342
☎東京03（315）1321

筑波研究学園都市に OPEN!!

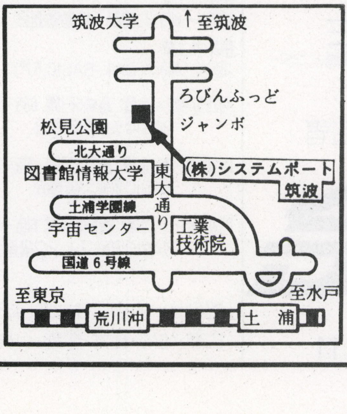
関連周辺機器、ソフトウェア専門書籍、雑誌などパーソナルコンピュータに関係するものを豊富に取揃えています。

パソコン
NEC　SHARP　沖電気　National

サポートシステム
DENSAN

オフコン
National　NEC

ソフトウェア
LIFEBOAT　HUDSON　高電社　Dempa マイコンソフト



オリジナルソフト
●NCテープ作成プログラム(if800)
●鉄筋取合せプログラム(PC-8001)
●工事台帳プログラム(PC-8001)
●その他御相談下さい。

株式会社システムポート筑波

茨城県新治郡桜村天久保１－18－３（筑波研究学園都市東大通り）
〒305　TEL0298（52）４１４１（代表）

Verbatim® フロッピーディスク 通信販売

サイズ	品名	1～4枚	5～9枚	10～19枚	20枚以上	備考
5 ¼″	MD525-01　データライフ	900円	850円	800円	780円	ソフト　片面　単・倍密　PC-8001, APPLE, TRS-80, JK874, PC-3100
	-10, -16　〃	1250	1200	1150	1100	ハード　〃　〃　NS, HEATH　／M-100ACE, ALTAIR
	MD550-01　〃	1300	1250	1200	1150	ソフト　両面　〃　IF-800, MZ-80, MZ-80BF, JK875, SEIKO5900
	-10, -16　〃	1650	1600	1550	1500	ハード　〃　〃　NS.　／
	MD577-01　〃	1500	1450	1400	1350	ソフト　片面　〃　M200シリーズ, MBC-2000　77／80トラック
	-10, -16　〃	1550	1500	1450	1400	ハード　〃　〃　／EXIDY　〃
	MD557-01　〃	2150	2100	2050	2000	ソフト　両面　〃　M243, MICROPOLIS　〃
	送料	240	350	※	1000	※10～15枚￥350　16～19枚￥700
8″	FD34-1000	1200	1150	1100	1080	ソフト　片面　単密　IBM I　26セクタ　128バイト
	-9000	1600	1550	1500	1450	〃　〃　〃　SA100　〃　〃　DEC　HEATH
	-8000	1600	1530	1450	1350	〃　〃　倍密　SA102　32　256　HP　MDS
	FD32-1000	1650	1600	1550	1500	ハード　〃　単密　32　128
	-9000	1700	1650	1550	1500	〃　〃　〃　SA101　〃　〃　NOVA
	-8000	1750	1650	1550	1500	〃　〃　倍密　SA103　〃　—
	FD10-4026	1750	1650	1550	1500	ソフト　両面　単密　IBM2　26　128
	DD34-4026	1750	1650	1550	1500	〃　〃　倍密　IBM2D　26　256
	送料	350	700	900	1000	

5¼″	クリーニングディスケット	片面　2300円　〒170円	両面　3300円　〒170円	ディスク・ヘッドの寿命を約30%のばします。
8″	〃	〃　2700円　〒240円	〃　3800円　〒240円	〃
5¼″	プラスチックケース10枚用	1100円　〒350円/1個，〒700円/2個，〒1000円/3個～（ミニカセットテン）		

注）5¼″はセンターハブ補強型です。MD525・550は40トラック，MD577・557は40/77/80トラック用です。

- ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・枚数・金額（上記単価×枚数＋送料）をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申し込み下さい。
- 書留・速達をご希望の時は書留350円・簡易書留250円・速達300円をお加え下さい。1000円未満は少額切手で結構です。
- 送料は実費のみとし多い分はお返しいたします。
- 商品は3日以内に発送致します。
- 使用機種が不明の時はお問合せ下さい。

●但し、MD577・557の多量のご注文は納期がかかる場合がございますのでお問合せ下さい。

CYCLE サイクル

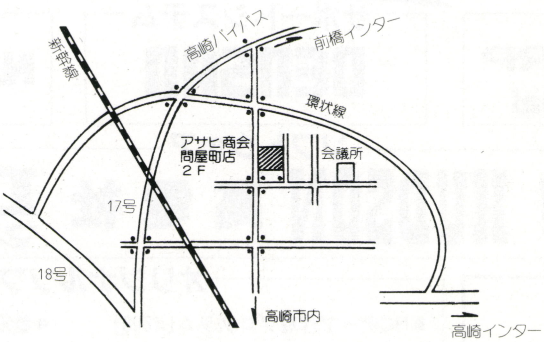
〒051　室蘭市中央町3丁目2番3－106号
TEL 0143-24-7717

群馬のパソコン・OAセンター

ソフト・ハード・メンテナンスを含め総合的に皆様のあらゆるニーズにお応えします。

いつでもどうぞ
おいで下さい
（日祭は休業）

- ○オフィスコンピュータ
- ○デスクトップコンピュータ
- ○パーソナルコンピュータ
- ○ワードプロセサー
- ○ファクシミリ
- ○ＯＡ関連インタフェイス・周辺機器・事務用品等



豊かな情報空間を演出する・オフィスオートメーションの推進者

㈱アサヒ商会

〒370　群馬県高崎市問屋町２－８－２　TEL 0273-63-1111

群馬マイコンクラブへご参加下さい
（日本マイコンクラブ群馬支部）

会長　上岡国夫（高崎経済大学助教授）

講習会は有料です1人1台使用します
受講料は3,000～10,000円テキスト付
夜間コースは食事付です。その他の会合は無料です。

毎第1土曜
1時半～3時半　マイコンクラブ例会

毎第1土曜
4時～6時　機種別オーナークラブ

毎第2土曜
1時半～4時半　パソコン入門講習会

毎第2土曜
4時半～6時半　教育勉強会

毎第3土曜
1時半～4時半　プログラムレスプログラム講習会

毎第3土曜
4時半～6時半　設計・技術勉強会

毎第4土曜
1時半～4時半　Disk-BASIC入門

月2回月曜～金曜　連続5日間　6時～8時半
BASIC５日間講習会

月1回水・木・金曜　連続3日間　6時～8時半
BASIC表集計講習会

月1回月・火・水曜　連続3日間　6時～8時半
BASICグラフィック講習会

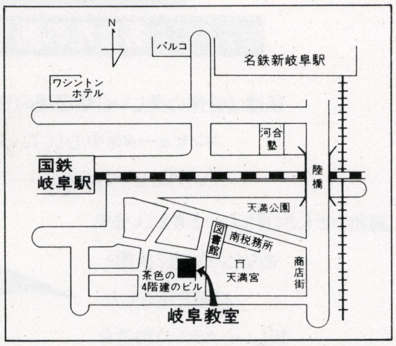
問合せ、お申込は0273-63-1111
広瀬・竹内・桜井・塚越・小林まで

岐阜に

本格派マイコンショップ ついに登場

富士通…マイクロ8
東　芝……パソピア
NEC…PC－8801
　　　　PC－6001
コモドール‥VIC-1001
その他各社パソコン

特価販売中
ソフトも多数あり



ビジネス向マイコンスクール併設。ビジネスにホビーにあなたの使用目的に合せ完全にサポートいたします。
ウチダ マイコン スクール岐阜教室

ディジタルシステム **岐阜**

0582－73－5891

当店にてマイコン御購入の場合スクールの特典あり

〒500 岐阜市加納清水町2-11-3常川ビル(加納天満宮西通り)

セントラル電子制御株式会社

川崎市中原区下小田中183　〒211
TEL (044) 766－3802(代)　担当／桂田(かつらだ)

君の可能性に 挑戦してほしい

セントラル電子制御は、エレクトロニクスの可能性を追求する若き技術者集団である。経験者であれば、自分のもてる力を十二分に発揮できることはもちろん、さらに高い技術力も身に付けられ、これから技術をというならば、様々な専門分野の中から自分にあった分野を見つけ出し、基礎から高度な技術まで身に付けられる会社、それがセントラル電子制御だ。若者が力いっぱい能力を発揮できる環境の中で、君も可能性に挑戦してみないか。

●完全週休2日制　●未経験者歓迎

技術社員募集

事業内容／OAシステム・コンピュータ制御システム・省力化機器・ラインチェッカー・ミニコン・マイクロコンピュータ応用製品

●募集要項●

職　種	システム開発技術者	10　名
	電子回路開発設計技術者	10　名
	ソフトウエア開発技術者	5　名
	構造(機構)設計技術者	若干名
	組立・配線・調整技術者	若干名
資　格	工高，高専，各種専・修，大学，大学院卒者で20歳～30歳位迄の方　※未経験者歓迎	
給　与	当社規定により優遇します。※経験者優遇 12万円～20万円　例）56年大卒12万8000円	
待　遇	昇給年1回，賞与年　回，各種社会保険完備，交通費全額支給，退職金制度，各種手当あり。	
勤　務	時間／8:30～17:15 勤務地／川崎市中原区	
休　日	完全週休2日制，祝日，夏季・年末年始休暇	
応　募	電話連絡の上，履歴書(写真貼付)を持参ください。郵送も可。※随時受け付けます。	
交　通	国電南武線武蔵中原駅下車　徒歩3分	

人材募集!!

故郷―信州の美しい自然の中で、

あなたの熱意と優れた技術を活かしませんか？

私達は信州の美しい自然環境の中に
コンピュータを中心とした
エレクトロニクス産業を
調和させ大きく育てたいと考えています。
あなたの知恵と技術と
経験を生かした
新しいシステムの創造を
一緒にすすめてみましょう！

●ハードウェア部門
産業用計測検査装置、
コンピュータ応用機器の開発設計技術者

●ソフトウェア部門
小型コンピュータ、マイクロコンピュータ
の応用システム設計、及び
プログラミングにおける
システムエンジニア、プログラマー

●資格／30才位までの男子経験者

●待遇／給料ー自己申告、昇給ー年1回、
賞与ー年2回、社会保険完備

●勤務地　本社／諏訪市小和田南10-20又は
分室／塩尻市広丘高出1494-39

●御問合せ、履歴書送付は下記まで
御願いします。

〒339-07／長野県塩尻市広丘高出2240-2
TEL.02635-4-2251(代表) 総務部 井内迄

株式会社 アール・エー・システムズ

〒392 長野県諏訪市小和田南10番20号　TEL. 02665(3)0638(代)

コンピュータ・プラザ 3月14日高松に オープン

これからはソフトの時代です

◎ソフトウェア
国内流通ソフト全てOK
在庫豊富・展示中

◎取扱いマイコン(国内外各社)
NEC・シャープ
富士通・三菱・その他

◎周辺器機

◎専門書籍・月刊誌

PC-6001
PC-8801

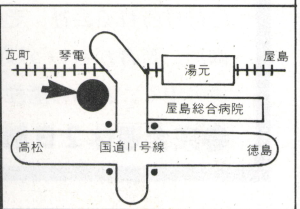
MZ-80K2E
MZ-80B

初心者には、入門指導を行なっております。御気軽にどうぞ。

コンピュータ・プラザ高松

〒761-01　高松市屋島西町1464

TEL 0878-43-1304



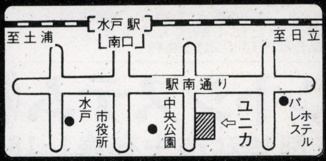
unica

―取扱いメーカ―
日立，シャープ，NEC，APPLE，
沖，富士通，EPSON，その他各社

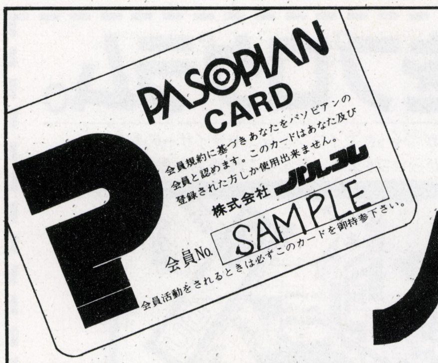
○展示マイコンが自由に使えます。
○どんなことでも御相談下さい。
○クレジット，リースも御利用できます。
○アフターサービス万全
○各種ソフトテープ展示

□各種ソフトウエアの開発
□マイコン応用機器の開発
□計測制御システムの開発

技術スタッフ，アルバイト募集
（男女不問）



unica
マイコンショップ ユニカ
☎0292（26）1927（代）
水戸市城南3―3―26
（有）ユニカ電子工業
木曜定休日



紹介します。私の
パソコン時代の
パソピアン

全国でも初めてのシステム！

■パソピアンの特色
● パソコン利用の発想を転換し、会員各自のプログラムを㈱パルコムが買い上げるシステムです。

㈱パルコムにて東芝のパーソナルコンピュータ「パソピア」を購入された方に会員証を発行します。

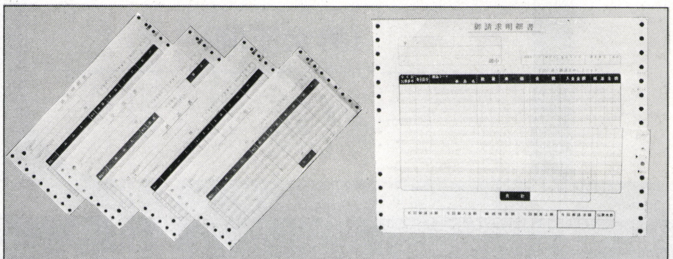
大阪駅前第3ビル 9階
株式会社 パルコム
―営業時間 9：00～18：00 日・祝休―
☎(06)341-3422
大阪市北区梅田1―1―3―900

販売管理ソフト 15万円
SHARP PC-3000シリーズ用

《主要機能》
売上伝票(売上伝票,請求明細書,納品書,受領書)を発行
月次の御請求明細書(控は得意先元帳兼用)を自動発行

《フロッピー1枚の場合》
商品点数…500点　得意先…200件　月間取引…2,000データ

※フロッピーの増設により商品点数,得意先,取引量を拡張できます。
※商品売上順位表,得意先売上順位表等の販売管理資料も作成可能です。
※このソフトは貴社の販売業務を調査し,手直しをして納品いたします。
※弊社はコンピュータ業務に必要なあらゆる関連用品を供給いたします。



売上伝票(4枚綴り)2000セット¥26,000〒800円　御請求明細書(2枚綴り)2000セット¥29,000〒800円

● 磁気テープ(M.T)　● クリーニングディスケット
● インクリボン　各種サイズあり
● バインダー(コンピューター用紙整理バインダー各種あり)
● デスケット収納スタンド(10枚入・5″/8″型)
● デスケット収容カラーボックス(2枚入・5″/8″型)
● 各種半導体部品　〒350
● その他各種消耗品承ります。

バーベイテム ミニディスケット
MD525-01(片面倍密@1,250) 10枚¥ 8,800 〒200
MD550-01(両面倍密@1,800) 10枚¥13,800 〒200

メモレックス ミニディスケット
1S/1D (片面・単/倍密@1,300) 10枚¥10,800 〒200
2S/2D (両面・単/倍密@1,500) 10枚¥12,000 〒200

メモレックス 8インチディスケット
1S-128(片面単密@2,000) 10枚¥10,000 〒250
2S-128(両面単密@2,200) 10枚¥12,000 〒250
2D-256(両面倍密@2,200) 10枚¥15,000 〒250

IBM 8インチディスケット
IBMディスケット 1(片面単密@1,600) 10枚¥12,000 〒250
IBMディスケット 2(両面単密@1,900) 10枚¥16,500 〒250
IBMディスケット 2D(両面倍密@2,200) 10枚¥17,500 〒250

※その他両面ハードセクター・10ハードセクター・16ハードセクター, 両面・片面ミニ77トラック使用ミニフロッピーもございます。
※1回あたり納入数量100枚以上の場合、さらに低価格にて販売いたしております。
※上記の他、年間購入予約(1,000枚以上)に基づいて御購入いただく制度もあります。
※全商品3万円以上送料無料。

●ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリ書いて,商品+送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。
●電話注文の場合は代金引換で発送いたします。
●御振込先　郵便振替(東京8-87051番)
銀行振込(第一勧銀喜多見支店・152-1278656)

オリエントシステム㈱
〒201 東京都狛江市中和泉1-18-9
☎03(488)2065

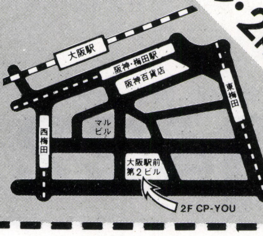
君のパソコン・ライフをプログラム。

マニアがつくったマイコンとシンセサイザーのお店。
ハードからソフトまで、どんなご相談もお気軽にどうぞ。

CP☆YOU OMOTO オープン!

営業品目
● マイクロ・コンピューターと周辺機器
● IC
● シンセサイザーとその他、電子キーボード
● エフェクター・キット

★シーピーユー・オモトは★
大阪駅前第2ビル・2階にあります。



シーピーユー・オモト
CP☆YOU
COMPUTER-SYNTHESIZER
OMOTO

● 〒530 大阪市北区梅田1-2-2-200 大阪駅前第2ビル2F
TEL (06)344-3227
●営業時間 AM10:00〜PM7:00

マイコン-4
この券ご持参の方には
粗品を進呈。

プリンター用紙

製造・販売致しております。

- 4インチ幅から15インチ幅までのストックフォーム各サイズ（白・ケイ入）
- 宛名ラベル印刷フォーム
- デザイン入り印刷フォーム
- 複写（ノーカーボン）フォーム

少量より受注生産

●お問合せ・資料請求は下記へ

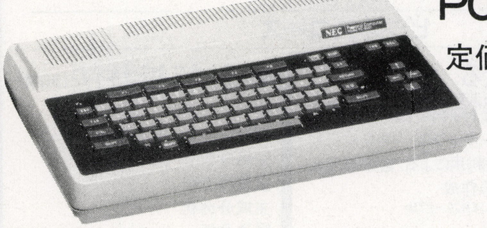
同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部　〒103 東京都中央区日本橋茅場町２－13－４　ＴＥＬ(03)668-3941(代)

マイコンコーナー ワイドに オープン!!

サンエイ友の会 "STK"
入会募集中
57.3月末（第１回〆切）

各種ゲーム・ソフト豊富に揃えてあります。
技術サポートもバッチリ！



PC-6001
定価89,800円

SUN-A　多摩地区唯一のキャリアが信頼を生みます。

マイコン・HAM・オーディオ・全電子パーツ

4F 管理室・倉庫・屋上オールバンドアンテナ
オペレート・コンテストのご利用

3F 特設催し会場（多目的サンエイホール）
新製品発表会・オーディオ試聴会・電子回路技術教室
展示説明会・各種講習会・超特価特売会

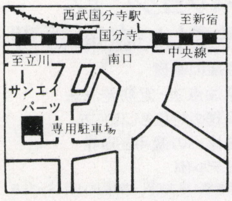
2F 電子パーツからハムまで
ＩＣ半導体・回路部品・機構部品・外装部品・音響部品・線材・基板材・ケース匡体・ハムコーナー・ＪＡＲＬ関係書類・アンテナ

1F マイコンから小型電子機器まで
各社マイコン・マイコン周辺機器・オーディオ・ラジカセ・カーエレクトロニクス・スピーカー・電子百貨
ＴＶアンテナ

◎通販商品は従来通り行っております。お問合わせ下さい。
◎通販クレジットをご利用下さい。

★取扱マイコン
ＮＥＣ，コモドール
日　立，シャープ

★ご相談は、マイコン担当：田中／ＨＡＭ担当：加藤／電子パーツ担当：伊藤まで、なんでもどうぞお待ちしております。



東京国分寺 **サンエイパーツセンター**　〒185 東京都国分寺市南町3-22-31　☎0423－23－2441（代表）

★初心者向けマイコン教室★

販売プログラムから各種管理システムのノウハウを親切にご指導致します。

マイコンショップ 学園都市に登場!

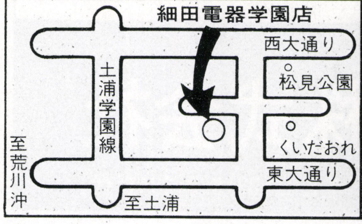
小学生から業務用まで応用できるナショナルベーシック学習機
ナショナルJR-100
¥54,800

NEC PC-6001
¥89,800
NEC PC-8001
¥168,000

NEC PC-8801
¥228,000

各社パーソナルコンピュータ
各社周辺機器

◉全国どこでも通販OK! 当社取扱い商品は全国どこでも電話1本で通販OK! ※送料当社負担。



マイコンショップ
細田電器 学園店
茨城県新治郡桜村吾妻三丁目松見公園前・筑波研究学園都市
☎ マイコン部 0298-51-0260
家電部 0298-51-2667
●マイコン取扱いメーカー……NEC・シャープ・日立・ナショナル

ビジネスユースを目的とした本格的パソコンセミナー

産能パーソナルコンピュータセミナー

●パソコンならではの使い方を追求します。 使用機種/FM-8(フル装備)
●産業能率大学内外の一流講師陣による、ビジネス用の機器構成を使用したセミナーです。

BASICコース

パーソナルコンピュータ入門 [1日間]
パソコンの操作法
BASICの簡単な命令語
参加費:10,000円 開催日:3月29日,4月4・5・13・14・24日

BASIC初級 [2日間]
BASIC言語入門
繰返しと流れの制御
配列・演習
参加費:21,000円
開催日:3月23～24日,4月6～7・15～16日,5月7～8日

BASIC中級 [3日間]
図形の処理
グラフの描き方
フロッピーディスク概論
ファイルによるデータ格納
事務処理プログラムの小サンプル
参加費:32,000円 開催日:3月25～27日,4月8～10・28～30日

ビジネスコース

パソコンによる戦略的営業情報管理 [2日間]
FMT SYSTEM(フレキシブル・マネジメント・テーブル・システム)の利用による、営業現場に必要な図表・グラフの作成
参加費:35,000円 開催日:4月26～27日

パソコンによるやさしい在庫管理 [2日間]
在庫の基礎
発注点法・定期発注法
管理の対象としぼり方
職場への適用と限界
モデル例
参加費:35,000円 開催日:5月14～15日

統計解析技法 [3日間]
行列式の演算
統計データの標準化
回帰分析
重回帰分析
主成分分析
因子分析
参加費:35,000円 開催日:5月19～21日

図形処理技法 [3日間]
図形処理の基本知識
パソコンの図形処理機能
図形処理の原理と実際
応用例・実習
参加費:35,000円 開催日:6月24～26日

★会場/産能大等々力校舎 時間/9:30～16:30

主催 学校法人 産業能率大学 教育事業部 パソコンセミナー係
〒158 東京都世田谷区等々力6-39-15 ☎03(704)1111 ※詳しくはパンフレットをご請求ください。

FLEX JAPAN

貴方のコンピューターを買取りいたします。

中古コンピューターなら超大型からマイコンまで

今、IBM機種を特に高価買入中

上位機種へのグレードアップや他機種への買い換のため不用になられたコンピューターをお持ちの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンから超大型まで取扱っています。特にIBMの機械を高価買取り中です。今無料査定を実施中ですのでハガキ(右記)又は電話にてお申込み願います。

コンピューター導入は、中古が有利か、新機種が有利か。

中古コンピューターを導入する企業が増えています。同じ価格なら新機種の何十倍かの容量をもつ上位機種が入手出来ること、専門会社を通せばソフト及びハードのメンテナンスに心配がなくなったこと、それに中古でもリースが可能なことが、人気の原因といえるでしょう。中古コンピューターの導入をお考えの方、お気軽にご相談ください。

貴方のコンピューターを無料で査定中です。

切手

107
東京都港区
北青山3-5-33
フレックス・ジャパン
マイコン③係

「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL
⑦会社名・TEL

FLEX JAPAN フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-5-33
USED COMPUTER SALE & BUY

●お申込みは
03-470-3264

漢字 「漢字」が使えて、機能拡張!

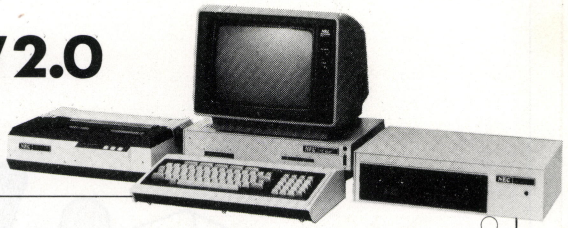
PC-8000 漢字ワードプロセッサ

新発売

PC-KANJI V2.0

(FGU8200が必要)

¥24,800



"好評ラインアップ"

PC-KANJI(V1.0) ··················¥19,800

KANJI-ATENA ··················¥19,800

▼印字例

漢字ワードプロセッサー PC-KANJI V2.0

従来の PC-KANJI(V1.0)に加え V2.0が発売となりました。
このプログラムは 文章の編集機能を大幅に改善したもので PC-8023とMP-80の 両方のグラフィックプリンターで 印字可能となりました。

ディスプレイ画面上には 400文字の漢字を表示させることができ 最大40字X110行分の文章の スクロールUPとDOWNが可能です。
カーソルの動きは 1画面につき ヨコ40桁・タテ10行の範囲で N-BASICのキー操作と同一のため はじめて操作する方でも PC-8001に慣れている方でも簡単に稼働させることができます。

もちろん 文字の挿入・削除をはじめとして 行単位の挿入・削除が可能で 1画面上での 文章の移動もできます。

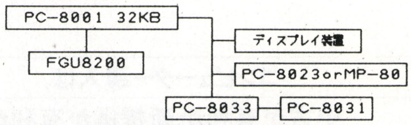
印字方法としては PC-8023システムの場合には 8種類の文字の大きさ指定ができます。(MP-80は2種類のみ)
印字の改行幅も ドット単位で改行指定ができるため 罫線の処理 及セミグラフィック(N-BASICのグラフィックモード準拠)の印字も可能となります。

漢字の検索は JIS第1水準漢字2965字を カナ漢字変換とJIS字句コード変換の 2通りで行えます。 英・数・ひらがな・カタカナ・グラフィック文字は PC-8001のキーを押せば 1回のキータッチで直接キーインすることができます。

パーソナルコンピューターで 漢字処理を行なったため ユーザーの方が ワードプロセッサー以外で 漢字表示の利用をすることも可能となります。

但 V1.0では 基本システムだけで 漢字処理ができましたが、このV2.0ではFGU8200(付属のROMは未使用)が必要となります。

[システム構成]



以上のリストは PC-KANJI V2.0(PC-8023)で印字しました。

総販売元
COM 株式会社 コム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
ニュー千代田ビル2F ☎03-251-4717

製造元
太陽電器株式会社
〒140 東京都品川区西大井6-9-3 ☎03-776-1511

関西地区販売元
システムイン秋葉原梅田ショールーム
〒530 大阪市北区梅田1-11-4
大阪駅前第4ビル25F ☎06-347-1381

クレジットは
東京スタンダードで!!

東京スタンダード増設コーナー

☆APPLE Ⅱ又はPLUS 16Kラムシステム …¥280,000 〒サービス
☆APPLE Ⅱ又はPLUS 32Kラムシステム …¥290,000 〃
☆APPLE Ⅱ又はPLUS 48Kラムシステム …¥300,000 〃
☆APPLE DISK 3.3DOS I/O付 …………¥168,000 〃

電　源

☆HMC-3(エルコ)+5V10A、+12V1A、−5V1A ¥37,000 〒サービス
☆SP-5512(セーフ)+5V5A、−5V0.5A
+12V0.5A、−12V0.5A…¥20,000 〃
☆MC-6A(高野)+5V5A、−5V1A、+12V1A…¥15,000 〃

マイコン月賦販売コーナー

- 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
(頭金のあるものは、頭金と共にお申し込み下さい。)送料込価格
- 頭金変更可能です。 ボーナス払い可能です。(お問合せ下さい。)
- その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
- 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、48回の中から選べます。
- アフターサービス完備

(分割払い例)

品　名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
PC-8001 日電 16K	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	8,900円	178,000円
	36	0円	5,500円	198,000円
	48	0円	4,400円	211,200円
PC-8001 日電 32K	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	9,200円	184,000円
	36	0円	5,700円	205,200円
	48	0円	4,600円	220,800円
PC-8023 日電 プリンター	6	50,000円	15,200円	—
	10	50,000円	9,300円	—
	15	0円	10,300円	—
	20	0円	8,000円	160,000円
	36	0円	5,000円	180,000円
	48	0円	4,000円	192,000円
PC-8001B エプソン プリンター	6	50,000円	13,100円	—
	10	50,000円	8,000円	—
	15	0円	9,400円	—
	20	0円	7,300円	146,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,600円	172,800円
APPLE Ⅱ又はPLUS 16Kラム	6	100,000円	32,100円	—
	10	100,000円	19,700円	—
	15	50,000円	17,500円	—
	20	0円	16,600円	332,000円
	36	0円	10,300円	370,800円
	48	0円	8,200円	393,600円
APPLE Ⅱ又はPLUS 32Kラム	6	100,000円	33,900円	—
	10	100,000円	20,800円	—
	15	50,000円	18,300円	—
	20	0円	17,200円	344,000円
	36	0円	10,700円	385,200円
	48	0円	8,500円	408,000円
APPLE Ⅱ又はPLUS 48Kラム	6	100,000円	35,700円	—
	10	100,000円	21,800円	—
	15	50,000円	19,000円	—
	20	0円	17,700円	354,000円
	36	0円	11,000円	396,000円
	48	0円	8,800円	422,400円
APPLE DISK I/O付 DOS3.3	6	50,000円	21,100円	—
	10	50,000円	12,900円	—
	15	0円	12,800円	—
	20	0円	10,000円	200,000円
	36	0円	6,200円	223,200円
	48	0円	4,900円	235,200円
PC-8801 日電	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	12,100円	242,000円
	36	0円	7,600円	273,600円
	48	0円	6,000円	288,000円
PC-6001 日電	6	30,000円	—	—
	10	30,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	4,800円	96,000円
	36	0円	3,000円	108,000円
	48		—	—
FM-8 富士通	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	11,100円	222,000円
	36	0円	6,900円	248,400円
	48	0円	5,500円	264,000円
MP-80-2 エプソン プリンター	6	50,000円	11,500円	—
	10	30,000円	9,200円	—
	15	0円	8,700円	—
	20	0円	6,800円	136,000円
	36	0円	4,200円	151,200円
	48	0円	3,400円	163,200円
MB-6890 L3 日立 48Kラム	6	50,000円	31,800円	—
	10	50,000円	19,500円	—
	15	50,000円	13,600円	—
	20	—	13,500円	270,000円
	36	—	8,400円	302,400円
	48	—	6,700円	321,000円

(分割払い例)

品　名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
TRS-80 モデルⅠ グリーンモニター付	6	50,000円	21,400円	—
	10	50,000円	13,100円	—
	15	50,000円	13,000円	—
	20	0円	10,100円	202,000円
	36	0円	6,300円	226,800円
	48	0円	5,000円	240,000円
C14-2170 日立 カラーモニター	6	50,000円	17,900円	—
	10	50,000円	10,900円	—
	15	0円	11,400円	—
	20	0円	8,900円	178,000円
	36	0円	5,500円	198,000円
	48	0円	4,400円	211,200円
PA-7010 東芝 パソピア	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	8,600円	172,000円
	36	0円	5,400円	194,400円
	48	0円	4,300円	206,400円
CBM-4032 コモドール	6	100,000円	24,100円	—
	10	100,000円	14,800円	—
	15	0円	17,900円	—
	20	0円	15,000円	300,000円
	36	0円	8,700円	313,200円
	48	0円	6,900円	331,200円
CBM-8032 コモドール	6	100,000円	42,500円	—
	10	100,000円	26,000円	—
	15	0円	25,700円	—
	20	0円	20,000円	400,000円
	36	0円	12,400円	446,400円
	48	0円	9,900円	475,200円
VIC-1001 コモドール	6	0円	10,600円	—
	10	0円	6,500円	—
	15	0円	4,500円	—
	20	0円	3,500円	70,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-250F セイコー プリンター (FM-8, PC-8001用)	6	0円	13,400円	—
	10	0円	8,200円	—
	15	0円	5,700円	—
	20	0円	4,500円	90,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80D NEX 又はGP-80DB セイコープリンター (MZ用)	6	0円	14,100円	—
	10	0円	8,700円	—
	15	0円	6,100円	—
	20	0円	4,700円	94,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
IF-800-10 沖	6	100,000円	38,200円	—
	10	100,000円	23,400円	—
	15	50,000円	20,100円	—
	20	0円	18,600円	372,000円
	36	0円	11,600円	417,600円
	48	0円	9,200円	441,600円
IF-800-20 カラーモニター付 沖	6	200,000円	188,700円	—
	10	200,000円	115,400円	—
	15	100,000円	88,100円	—
	20	0円	74,300円	1,486,000円
	36	0円	46,200円	1,663,200円
	48	0円	36,700円	1,761,600円
IF-800-20 グリーンモニター付 沖	6	200,000円	158,400円	—
	10	200,000円	96,800円	—
	15	100,000円	79,100円	—
	20	0円	64,200円	1,284,000円
	36	0円	39,900円	1,436,400円
	48	0円	31,800円	1,526,400円
MZ-80K2E シャープ 32K	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	7,400 円	148,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,700円	177,600円
MZ-80K2E シャープ 48K	6	50,000円	—	—
	10	50,000円	—	—
	15	0円	—	—
	20	0円	7,600円	152,000円
	36	0円	4,700円	169,200円
	48	0円	3,800円	182,400円
MZ80B シャープ	6	100,000円	—	—
	10	100,000円	—	—
	15	50,000円	—	—
	20	0円	13,900円	278,000円
	36	0円	8,600円	309,600円
	48	0円	6,900円	331,200円
MZ80-SFD シャープ	6	50,000円	16,300円	—
	10	50,000円	10,000円	—
	15	0円	10,800円	—
	20	0円	8,400円	168,000円
	36	0円	5,200円	187,200円
	48	0円	4,200円	201,600円
TK-85 日電 ワンボード	6	20,000円	4,100円	—
	10	0円	4,700円	—
	15	0円	3,300円	—
	20	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
MP80-F/T2 (標準) エプソン プリンター	6	50,000円	12,700円	—
	10	50,000円	7,800円	—
	15	0円	9,200円	—
	20	0円	7,200円	144,000円
	36	0円	4,500円	162,000円
	48	0円	3,600円	172,800円
MP-80-F/T2 (PC-8001用) エプソン プリンター	6	50,000円	13,100円	—
	10	50,000円	8,000円	—
	15	0円	9,400円	—
	20	0円	7,300円	146,000円
	36	0円	4,600円	165,600円
	48	0円	3,600円	172,800円
GP-80MⅡ セイコー プリンター	6	0円	10,400円	—
	10	0円	6,400円	—
	15	0円	4,500円	—
	20	0円	3,500円	70,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
マイプロット WX・4675 渡辺測器 プロッター	6	50,000円	35,700円	—
	10	50,000円	21,800円	—
	15	50,000円	15,200円	—
	20	50,000円	14,800円	272,000円
	36	—	9,200円	331,200円
	48	—	7,300円	350,400円

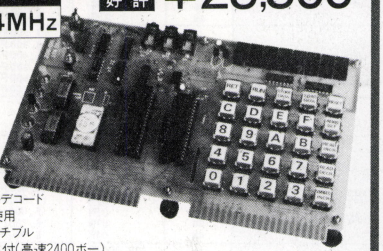
御注文は次の方法で①現金書留②電話③ハガキ④郵便為替⑤郵便振替
(東京6-49308)
●通販部●
東京スタンダード 株式会社
MD係まで
〒145 東京都大田区上池台3-25-3 ☎東京03-727-8101

●官公庁●大学●学校納入実績多数(指定の様式にて納入いたします。)●各種ボード設計いたします。

この豊かな周辺ボード機器にご注目!下さい。

トレーニングキット ND-80Z 4MHz

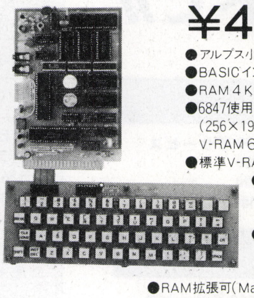
ますます好評 ¥29,500



●ROM 2KB
●RAM 1KB
●CPU Z-80A
●クロック4MHz
●基板内アドレスフルデコード
●アルプス小型キー使用
●TK-80ソフトコンパチブル
●CMTインタフェース付(高速2400ボー)
●電子オルガン用サブルーチン内蔵(小型スピーカー付)
●2708/16/32WRITERプログラム内蔵(WRITER+マザーボードをつなげば簡単に書込ができます)
●超低消費電力(+5V 単一300mA)電源別売¥5,500
●組立、操作、プログラム説明書等100頁付

4K-BASICキット カラーグラフィック機能付

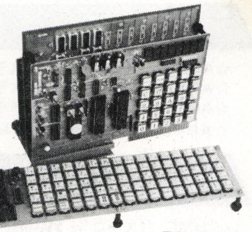
¥49,000



●アルプス小型メカキー使用
●BASICインタプリタ(2732)付
●RAM4KB実装
●6847使用。グラフィック可(256×192ドットグラフィック。V-RAM6KB実装時)
●標準V-RAM2KB実装
●CMTインターフェース内蔵(2400ボー、クロック4MHz時)
●+5V単一400mA 電源別売¥5,500
●RAM拡張可(Max48KB)
●RF回路付(家庭用TVに直結できます)

MZ-80K/Cソフトコンパチブル LII BASICシステム(オールキット)

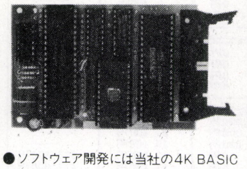
Aセット ¥89,000 (電源別売¥5,500)
Bセット ¥112,500 (電源別売¥5,500)



写真はBセットです。

新製品 組込用超小型Z-80ボード(完成品)

超低価格 ¥13,000



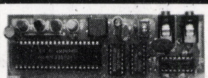
数により値引有り、お問合せ下さい。
●Z-80A使用 クロック4MHz
●ガラスエポキシスルーホール基板(グリーンレジスト加工)
●基板サイズ60mm×90mm
●8255×1
●RAM1KB 2114×2
●ROM2KB 2716×1
●上記価格は、Z-80A、8255、2114及び2716を含む価格です。
●ソフトウェア開発には当社の4K BASICキットが、エミュレータとして利用できます。
◎8255×3ヶ使用のボードもあります。

あなたのマイコンにも接続できます。

◎TK-80、TK-85、RMC1007、MP-80、CRC80等実績多数!!自作マイコンも可(マイコンによっては改造の必要なものもあります。注文時にマイコン名を明記して下さい)
●数の範囲 −32768〜+32767の整数
●数値変数A〜Z、文字変数$A〜$Z、配列@
●完全なスクリーンエディタ機能有り(CLEAR、HOME、INSERT、DELETE、↑、↓、→、←)
●使用できる命令 NEW、LIST、RUN、LIMIT$、SAVE、LOAD、VERIFY、LET、PRINT、INPUT、GET、FOR〜NEXT、GOTO、GOSUB、RETURN、IF、REM、STOP、USR、CURSOR、CLEAR、POKE、SAVE$、LOAD$、ABS、RND、PEEK、SIZE

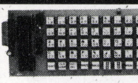
※このキットはND-80Z拡張用に設計したオリジナルボードキットです。
他社広告にあるようなMZ-80のコピーボードではありません。
●RAM48KBフル実装
●家庭用TV、カセットテレコを接続すればMZ-80K Cと同じ動作をします。(PASCAL、HU-BASIC等も走ります)
●セット内容は(A)Z-80A CPUボード(B)ND-80Zを含む以外は同じです。
ND-80Z(又はCPUボード)+MB02+RAM48KB+TV02+KB02+マザー(No.090881)+BASICテープ(SP5030)

Z80A cpuボードキット



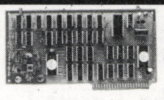
¥6,000
●クロック4MHz ●端子44P
●Z-80A使用 マザーボード、TVインタフェース、メモリボード等と組んで使用します。LII(A)に使用

LII用キーボードキット(KB02)



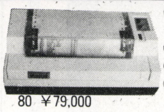
●MZ-80K Cコンパチブル
●アルプス小型キー使用
¥13,000

LII用TVインタフェースキット(TV02)



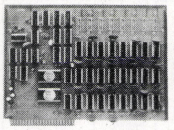
¥29,000
●40字×25行(白黒)
●端子44P
●RFモジュレータ付(家庭用TVに直結できます)
●英数カナ記号256種(MZ-80K Cコンパチブル)

精工舎プリンタGP-80



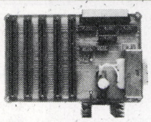
●普通紙グラフィックプリンタ
●80字/行
●速度30字/秒
◎4K BASIC用GP-80 ¥79,000 (インタフェース・コントローラ付)(用紙サービス)
◎LII、MZ-80用GP-80D ¥84,000 (用紙サービス)

64KB D-RAMボードキット(MB02)



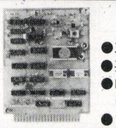
¥18,000
●端子44P
●LIIに使用
●メモリを除く完全キット
●Z-80以外のcpuでは使用できません。
●4116 64KB+2716 4KB実装可
◎4116(別売) 16KB(8ヶ)¥4,000

MZ-80K C用 LII用 I/Oユニットキット



¥19,000
●電源付(+5V1A)
●シャープMZ-80I O コンパチブル(ケース無し)
●ユニバーサルI/Oカード ¥7,000
●8255 4ヶ実装可(2ヶ実装済)
●50Pコネクタ端子配線済

TVインタフェースキット(TV01)

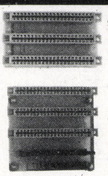


¥19,500
●32字×24行(白黒)
●英数カナ記号128種 ●+5V単一
●RFモジュレータ付(家庭用TVに直結できます)
●マイコンとの接続容易

新製品 放電プリンタ(メカ+コントローラ)

完成品特価(ケースなし)¥29,800
●松下EU Y-10E使用 ●紙巾60mm ●2行/秒
●40字/行又は32字/行 ●用紙1巻サービス
●セントロニクス準拠(なんとコントローラにZ-80Aを使用、ぜいたくなプリンタです)詳細説明書付
●別売インタフェース(他機種用も開発中です)
当社4K BASIC用¥5,000
MZ-80K/C用(I/Oユニット、直結兼用)¥7,000
◎放電用紙(別売)¥550

マザーボードキット



44P4mmピッチの標準品なので当社以外のボードにも使用可。
◎No.190580 ¥4,000 (TV01、MB01専用)
◎No.131280 ¥4,000 コネクタ3本付、他社カード可
◎No.090881 ¥5,000 44Pコネクタ3本+50Pフラットケーブルコネクタ付、他社カード使用可。

MZ-80K C用 LII用 シングルフロッピディスク

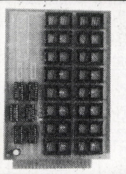
新製品 ¥118,000

●シャープMZ80SFD完全コンパチブル
●電源、ケース付完成品です。
◎MZ-80FIO(シャープSFDコントローラ)¥27,000
1枚でSFDが4台までドライブできます。
◎SFD接続ケーブル ¥4,000
SFD1台に1本必要です。
◎マスターディスケット(シャープ)¥10,000
ディスクBASIC SP6010、解説書付
◎ブランクディスケット(10枚SET)¥20,000

8080アセンブラROM(4K BASICオプション)

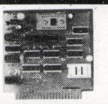
¥6,000
●マシン語プログラムが簡単に作成、編集できます。
●8080ニモニック使用、Z-80用命令コードやテーブル作成用にDB命令があります。
●4K BASIC同様スクリーンエディタが使えます。
●16進メモリダンプ+リストア機能付

32KB ROM/RAMボードキット



¥9,000
●2716又は6116 16ヶ(32KB)実装可
●アドレスデコーダ内蔵
●メモリを除く完全キット
●端子44P
●6116(別売)¥3,000
2K×8CMOSスタティックRAM2716ピンコンパチブル

2708WRITERキット

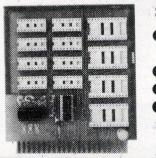


¥12,500
●2114×2(1KB RAM)付
●+5V、+12V、−5V使用
●マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込プログラム内蔵)

Z-80Acpuセット(4K BASICオプション)

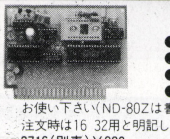
●4K BASICキットにCPU、水晶等を追加することにより、マイコンと接続しなくても単独で動作させられます。
¥5,000

4K ROM/4K RAMボードキット(MB01)



¥6,000
●2708×4、2114×8実装可
●アドレスデコーダ内蔵
●メモリを除く完全キット
●端子44P
◎2114(別売)¥500

2716/32WRITERキット



¥12,500
●16 32はSW切換
●6116(2KB RAM)付
●+5V単一
●マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込プログラム内蔵)注文時は16 32用と明記して下さい。
◎2716(別売)¥900

DC-DCコンバータキット(±2回路)

●TL497使用
●入力+5V〜+12V
¥2,900
●出力±30Vmax、200mAmax(最大電流は出力電圧によって異ります)
●+5Vから+12V、−5V(D-RAM用)、+26V(P-ROM WRITE用)±15V(OPアンプ、RS232C用)など自由にとり出せます。

電源キット ¥5,500

●+5V1A、+12V0.5A、−5V0.5Amax
●トランスを含む完全キット(ケースは有りません)
●マイコン、D-RAMボード用に最適
●ND-80Z、4K BASIC、LIIキットにも使用可

P-ROM消去器 ¥3,800

●50HZ/60HZ指定して下さい。

(有)中日電工 マイコン係

送料サービス!
全商品送料サービスです。(但し注文金額¥2,000以下は120円加算)

名古屋市守山区守山北山39−69
パレス守山ビル305号 〒463
☎052-791-6254
振替口座 名古屋1−45961番

●お問合せは往復ハガキにてお願いします。資料御希望の方は切手500円同封願います。御注文は現金書留、振替でお願いします。

社員　募集

Tmdシステムズ

KENPRO

トヨムラグループは創業22年の㈱トヨムラを中心に、アンテナ周辺機器、通信機の付属機器を開発製造するケンプロ工業㈱および、海外向通信機器を開発製造するサン電機㈱より構成されております。

当グループは創業以来、一貫して通信機の製造、販売を通じて社会に貢献する事を第一義的に着実に発展してきました。５年前からマイクロコンピュータ部門に参入し、全売上高の20%余になるほどに成長してきました。

製造部門は国内のみならず海外でも活躍しています。とくにサン電機は海外向けの市民バンド通信機のメーカーとして大躍進を続けてきました。そして現在、経営基盤を強化した当グループは、通信機とマイコンの製造から販売までの総合会社への飛躍発展に向かって大きく飛び立とうとしています。

トヨムラグループの新しいシンボルマークとブランドです。当グループの製品はハム関係をKENPRO、マイコン関係がTmdシステムズのブランドで売り出されています。トヨムラはハムとマイコンの専門店として当グループのオリジナル製品はもとより内外のハム、マイコン製品を取り扱う専門店として活躍しています。新しいシンボルマークのもとで製販一体となって飛躍中のトヨムラグループに参加してみませんか。技術から営業、事務まで全ての活躍する人を募集中です。

株式会社トヨムラ
〒101　東京都千代田区外神田２－７－９
電話03(251)7321

ケンプロ工業株式会社
〒101　東京都千代田区外神田２－８－16
電話03(255)3781

サン電機株式会社
〒174　東京都板橋区蓮根３－27－５
電話03(967)1528

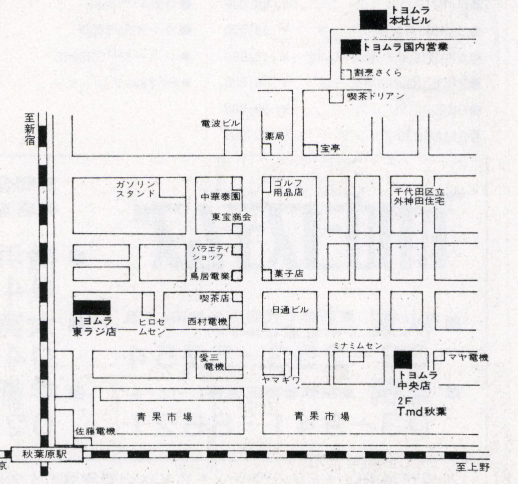
株式会社 トヨムラ
資本金7,000万・従業員数74名
事業内容・アマチュア無線機器全般の小売り、国内卸、貿易業務、各種通信機器、電子部品の販売、ソフトウェアの開発、その他関連情報機器の販売、製造、それに関する一切の業務
事業所・本社(東京)、営業店舗・宇都宮、大宮、川口、中央、東ラジ、横浜、静岡、名古屋、Tmdシステムズ(東京・巣鴨)

ケンプロ工業株式会社
資本金1,100万・従業員数10名
事業内容・各種アンテナ回転器及びその関連商品製造
事業所・本社(東京)　工場,(茨城県東海村)

サン電機株式会社
資本金1,000万、従業員数15名
国内、海外向け無線機器の製造
事業所・本社・工場(東京)

初任給（大学卒）　54年入社　55年入社　56年入社
110,680円　119,580円　130,010円
（他に諸手当あり）
昇給　年１回(５月)
賞与　年２回(７月・12月)
年齢　18歳～28歳位まで
職種　技術・通信機設計：３名
コンピューター　：５名
未経験者歓迎・教育します
営業　海外：２名
国内：５名
管理　若干名
教育制度　入社時・約１ヵ月間の集合教育でわが社の基本方針、組織、諸制度、現場実習、外部セミナー、合宿等で研修（集合教育は新卒のみ）
入社後・コンピュータの技術教育
中堅社員教育(主として営業部門)
幹部社員教育
勤務時間　本社・工場　9：00～17：40
各店舗　10：00～18：40
勤務地　東京（本社・サン電機・ケンプロ）
休日休暇　日曜日、祝日、月２回土曜日、年末年始、暑中休暇など年間96日休日(ただし各店勤務の場合は個人別休日日程による)、ほかに年次有給休暇、慶弔休暇など
福利厚生　保険・健康保険、厚生年金保険、雇用保険、労災保険
厚生施設・山の家、海の家、保養所
諸制度・社員持株制度、退職金制度など

応募について
入社をご希望の方は履歴書に写真を貼付の上、下記までお送り下さい。または電話にておたずね下さい）
連絡先　**東京都千代田区外神田２－７－９　〒101**
株式会社トヨムラ　総務課
電話(251)7321(代)



マイコン・ショップ トヨムラ
—ホビーからビジネス用まで—

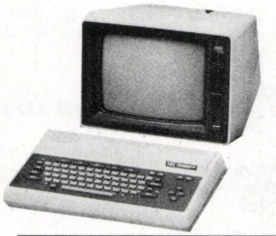
ビジネス分野に
パーソナル・コンピュータ時代を拓く

Tmdシステムズ
—パーソナル・コンピュータのシステム販売

NECパーソナルコンピュータ PC8800シリーズ
PC8801 本体￥228,000

- N88-BASICを搭載 PC8001のソフトはそのまま利用できる
- 日本語の文書作成が容易 漢字用ROMオプション
- 豊富な周辺機器の拡張性 8インチフロッピーディスク
- 標準実装184Kバイト
- グラフィック640×400ドット

PC6000シリーズ
PC6001 本体￥89,800



- 誰にでも簡単に使える
- プログラム入力はROMカートリッジで
- 家庭用TVにそのまま接続できる
- サウンド機能つき シンセサイザ用のLSI内蔵
- ひらがな表示で読みやすい
- 操作しやすいスクリーンエディタ
- N60-BASIC使用

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA「パソピア」
新製品

￥163,000
(PA7010/7012本体)

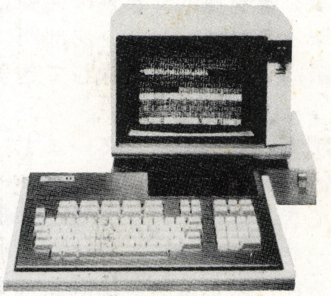
64kBメモリRAM
32kB BASIC用ROM
16kBビデオRAM
日本語表示のBASICに漢字入出力機能付
JIS第1水準の漢字
ひらがな・特殊記号
横640ドット×縦200ドットのグラフィック画像
8色のカラー表示
PA7150グリーンCRT ￥45,000
PA7160カラーCRT ￥79,000

付属マニュアル各種も販売しています

SANYO クリエイティブ コンピュータ
MBC-100 ￥398,000 CP/M実装機
新製品

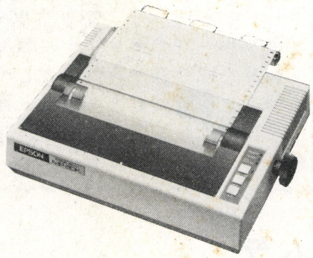
※取扱説明書、SBASICマニュアル一式￥3,000(〒350)

富士通 MICRO 8
パーソナルコンピュータ
￥218,000
(本体)



CPU：MBL6809×2
ROM：2K＋30K＋10K
RAM：128Kバイト
漢字マスクROM16個
16×16ドット文字
8色カラーCRT表示
640×200ドットグラフィック
- 漢字キャラクタ ￥30,000
- 非漢字キャラクタ ￥10,000

EPSON 漢字プリンタ新登場
MP-80K ￥189,000



多彩なファンクションを
搭載した高性能
14×18ドットの高印字品
一台三役
漢字＋通常文字
＋ビットイメージ

お問合せ下さい 展示棚ズレ品 中古品 **お買得情報** 2月15日現在 TEL 03-253-5754

テキサス810プリンタ	￥200,000	IF800 モデル10	￥298,000
UA80IPハムリン	￥66,000	日立レベルIII	￥198,000
DC803PB放電プリンタ	￥58,000	カシオFX9000P	￥112,000
ATARI800＋各ゲーム付	￥118,000	シャープPC3200S	￥260,000
PROLINE200用ケース	￥16,000	PC8031フロッピー	￥220,000
PC8021プリンタ	￥99,800		
EMAKO20プリンタ	￥100,000		

Tmdシステムズ

お問合せ・お買求めは，お近くの各店を御利用下さい。

■秋葉 東京都千代田区外神田4丁目4-1 北原ビル2F
03−253−5754
■巣鴨 東京都豊島区巣鴨1−12−6
03−941−8621
■横浜
045−641−7741
■大宮
0486−52−1831
■宇都宮
0286−36−5315
■川口
0482−68−7826
■静岡
0542−83−1331
■名古屋
052−263−1661
■東ラジ
03−253−4693

※資料請求はパッケージソフト名又は必要機器名を明記して(〒200)同封のうえでTmdシステムズへ。

資料請求券 マイコン・4月 Tmd

OAパッケージがあれば…パソコン、際立つ。

PLANNER8(プランナーエイト)————¥150,000

プランナー8は、まず最初にコンピュータにやらせたい仕事に近い業務を、付属のアプリケーションプログラムから選択できます。これにより、プログラムのシステム設計という、自分のやらせたい仕事を、コンピュータのロジックに置き換える作業が不用になります。

ALL-MIGHTY(オールマイティ)————¥190,000

オールマイティは、画面を見ながら自由に文書や表やグラフを書き込んだり修正できる、タテ・ヨコ充分に大きなエレクトロニクスの"紙"を提供します。特に、従来の縦・横の演算だけでなく、複数の演算という、3次元演算とも呼べるスーパーな機能を有しています。

SuperCalc(スーパーカルク)————¥80,000

スーパーカルクは、紙と鉛筆と電卓を使って手作業で行なってきた計算や作表が、画面上で瞬時に行なえるように構成され、プログラミング技術や複雑な操作性を知らなくても、簡単に使えます。CP/Mのもとで走る本格的ビジネス・データ・プロセッシング・ツールです。

HOAPS(ホープス)————¥150,000

ホープスは、事務処理用システムに共通した基本的・標準的処理の要素を、あらかじめデータ入力、報告書作成、グラフ作成、情報検索の4つの基本機能に分類し、パターン化することで、多目的性・多機能性をもたせたプログラムです。誰れでも簡単に操作できます。

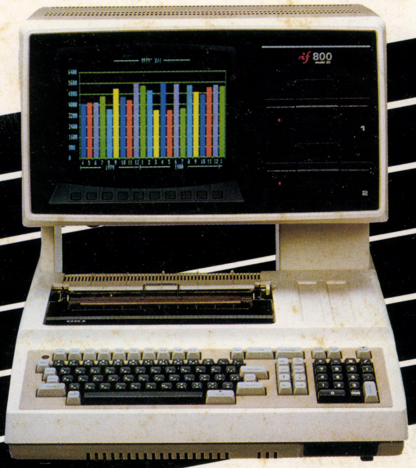
DataBox(データ・ボックス)————¥39,000

データ・ボックスは、ファイルしたい項目をユーザが自由に設定できるデータファイル用ソフトウェアです。その利用法は、画面をまっ白なメモ用紙として使用しスクリーンエディタにより、画面上に自由にフォーマットを作成でき、情報の整理・検索が行なえます。

AP-1(エーピーワン)————¥20,000

エーピーワンは、コンピュータからの簡単な質問に答えるだけで、表形式(縦・横の集計)で処理するタイプの仕事のプログラムを、自動的に作り出したり、データの並べ換え、小・合計の計算、処理結果のプリントアウトなど画期的なプログラム・ジェネレータです。

¥848,000(グリーンモニタ)/¥1,090,000(カラーモニタ)



if800 model 20

IF800モデル20は、実際のビジネスでパーソナルコンピュータを使うときに不可欠な、キーボード、プリンタ、ディスプレイ、フロッピをコンパクトにまとめたALL IN ONE設計●CPUにはZ-80Aを採用し、640×200ドットの高解像度グラフィックや5インチ両面倍密度ミニフロッピ2台(560KB)を搭載●ソフト的には、別売のIF800CP/Mも利用が可能です。

¥1,238,000(グリーンモニタ)/¥1,498,000(カラーモニタ)

if800 model 30

IF800モデル30は、オフィスの未来を強力に示唆する第3世代のパーソナルコンピュータです●CPUにZ-80Bを採用し、256Kバイトまで拡張できるメインメモリ(128Kバイト実装)、超高解像度カラーディスプレイ、8インチフロッピ2台で2Mバイトの大容量フロッピ、漢字プリンタを装備●ソフト的にはCP/Mの管理下で走る強力なOKI BASICを搭載。

お問合せ
●沖電気工業株式会社：OAシステム営業部2課
〒108 東京都港区芝浦4-10-3 ☎03(454)2111㈹
●電話では、インフォメーションセンター ☎03(454)4017(直)まで

クリエイティブオフィスライフ 沖電気OAシステム

エレクトロニクスの沖電気

本格ワープロで能力アップ

FM-8 ユーザー待望の漢字ワープロ登場！

簡易日本語ワープロ
日本語ワードプロセッサ"文々" BUN BUN
定価￥13,500　バインダ別売￥1,800
画面で漢字を使い易く、分り易く編集。基本的なワープロの機能はもれなく網羅、始めての方でもすぐ使えます。(タブレット入力)
※必要機器構成：K-505、FM-8本体、ミニフロッピーディスクユニット、ミニフロッピーアダプタ、モニタTV、MP-80K漢字プリンタ

本格日本語ワープロ
マイソフト"書くべえ"漢字版(近日発売)
オールマシン語、すごいワープロ！PC版と同様、これは速い。FM-8がさらに戦力アップ！ ※必要機器構成：上記と同じ

辞書つき本格ワープロ　"いそっぷ-8"
定価￥68,000　FM-8本体のキーボードから入力、カナ→漢字、ローマ字→漢字の変換を素速く！辞書として15000語を厳選、操作性抜群！　EPSON MP-80K用／MP-80 TYPEII用の2種を用意。

FUJITSU MICRO 8

￥218,000

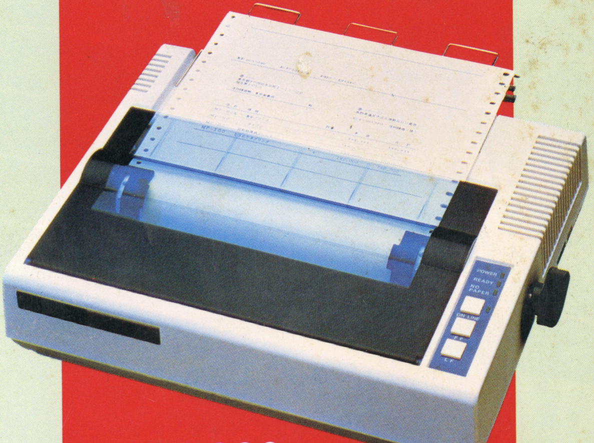
Logitec

漢字入力タブレット K-505
FM-8に直結、簡単操作、しかも低価格

入力操作は？………漢字の入力はタブレットペンシルで押すだけ。
シリアル出力は？…シリアル出力はRS-232Cに直結できます。
※富士通FM-8にはそのまま接続できます。
パラレル出力は？…パラレル出力は16bitデータとストローブパルス1個です。
追加文字は？………ユーザーエリアの印刷は特注も承ります。(OEM)
電源は？……………電源内蔵だから100VACにつなぐだけです。
文字盤は？…………3816文字
文字種は？…………JIS第一水準漢字・非漢字(ひらがな、かたかな、アルファベット、数字他)
※漢字キャラクタージェネレーターは富士通のMB8364をどうぞ

￥98,000
PCへの接続についてはお問合わせ下さい。

EPSON
漢字プリンター
MP-80K



￥189,000

■**印字方式**：インパクトドットマトリクス■**印字方向**：漢字／双方向2パス印字、通常文字／双方向最短距離印字(ロジカル・シーキング)、ビットイメージ/単方向印字(左→右)■**文字種類**：JIS第1水準2965＋619文字種(符号、記号を含む)、JIS128文字種＋英小文字■**文字構成**：漢字/14×18ドットマトリクス、通常文字／9×9ドットマトリクス、ビットイメージ480×8ドット／行■**用紙**：ファンフォールド紙／101.6〜254㎜ (4″〜10″)■**コピー**：1オリジナル＋2コピー (但し総紙厚0.3㎜以下■**紙送りピッチ**：1/6″、1/8″またはプログラム指定(1/216″〜255/216″)■**漢字モード**/60桁、テキストモード/40桁、66桁、80桁、132桁■**印字速度**：漢字モード/18.75CPS、テキストモード/80CPS

全国のマイコンショップと共に歩む
関東電子機器販売株式会社

システム販売部	〒101	東京都千代田区神田須田町1-5	☎03(251)1101代
大阪支店	〒556	大阪市浪速区日本橋4-4-10	☎06(632)0207代
群馬営業所	〒372	群馬県伊勢崎市今井町755	☎0270(23)2301
名古屋営業所	〒460	名古屋市中区大須4-11-5	☎052(263)1693
町田営業所	〒194	東京都町田市中町1-28-1	☎0427(28)8882
京都営業所	〒600	京都市下京区七条通猪熊東入西八百屋町	☎075(343)0995
多摩営業所	〒188	東京都田無市本町1-7-16	☎0424(65)8188
仙台営業所	〒980	仙台市堤通雨宮町3-18	☎0222(33)0256

マイコン4月号　第六巻第4号通巻五十五号　昭和五十七年四月一日発行(毎月一回一日発行)　昭和五十六年八月十一日国鉄首都特別扱承認雑誌第五七六三号　昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

電波新聞社　〒141 東京都品川区東五反田1－11－15　電話03(445)6111　定価480円　雑誌08369－4

マイコン

1982 APR.

4

編集協力
日本マイコンクラブ

特集／簡易ソフト・最新パソコン大研究

電波新聞社